

E & A

ANNO XXXV

FEBBRAIO 1941-XIX

N. 2

MP. INST. ENT.
— LIBRARY —

30 JUL 1946

Eu 275

L'AGRICOLTURA COLONIALE

(L'AGR. COL.)



REGIO ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

FIRENZE

L'AGRICOLTURA COLONIALE

SOMMARIO. — A. MAUGINI: Gli Inglesi in Cirenaica, pag. 45 - F. S. CAROSELLI: Aspetti economici dell'avvaloramento agrario nell'Impero, pag. 47 - A. FIORI: Prime notizie sulla composizione botanica di fieni del Gimma, pag. 55 - G. JANNONE: Osservazioni e rilievi su un singolare attacco di *Epitachna (Chnootriba) similis* ssp. *Tellinii* Wae. (*Co-leoptera, Coccinellidae*) alle colture di orzo e di frumento dell'Uollo Jeggiù (Scioa, A. O. I.), pag. 63 - R. TOZZI: Utilizzazione agricola delle acque del Giuba, pag. 74 - RASSEGNA AGRARIA COLONIALE, pag. 81 - NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE, pag. 85 - BIBLIOGRAFIA, pag. 86 - ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMO PER L'AFRICA ITALIANA, pag. 87 - VARIE, pag. 88.

Gli Inglesi in Cirenaica

La bontà ed il valore di una politica colonizzatrice, non è da ricercarsi nelle proporzioni più o meno gigantesche delle cose realizzate, nella copia dei milioni spesi, nei risultati brillanti degli investimenti. La colonizzazione, talora, può svolgersi su modeste superfici di territorio, essere contrastata da una natura avara, dare risultati mediocri, fallire magari nei suoi aspetti economico-finanziari, ed apparire invece, per le finalità sociali che la animano, per le vie nuove che addita e che interessano larghi strati di popolazione, su un piano di maggiore nobiltà. Il contenuto di queste colonizzazioni, si libera da esigenze strettamente economiche per entrare nel dominio della politica sociale ed acquista quasi un significato di aperta ribellione agli egoismi dei paesi monopolizzatori delle ricchezze del mondo.

A questi alti ideali di giustizia sociale è ispirata l'azione italiana nella Cirenaica e nella Libia tutta. Realizzazioni modeste in cifre assolute, ma rivoluzionarie, spregiudicate, nel loro significato nazionale e mondiale e che appaiono per la prima volta nel con-

tinente africano. Colonizzazione che vede agire, in armonia di intenti, popolo e Governo e precisamente un popolo di lavoratori bisognoso di spazio, che trabocca sulle sponde africane non in cerca di ricchezza, ma per trovarvi il pane, l'indispensabile alla vita, che non si arresta dinanzi agli ostacoli, ai climi semidesertici, capricciosi, talora rovinosi per i raccolti, alle terre più ingrato, che si sa imporre una vita di francescana sobrietà, che sa soffrire dignitosamente moltiplicando la propria fatica per vincere la battaglia della terra; ed un Governo che, pur consapevole delle difficoltà, non si fa guidare nella sua azione da angusti calcoli di convenienza economica, ma procede arditamente, finanziando le famiglie coloniche e le genti musulmane, eseguendo opere di romana grandezza, impegnandosi a fondo pur di assicurare, costi quel che costi, nuovo spazio e benessere ai propri figli.

Sarebbe interessante conoscere quali pensieri abbia sollevata la visione della Cirenaica di oggi, in quei nemici, pochi o molti che siano, in grado di elevare la mente al disopra dei fatti

contingenti e di formarsi una opinione obbiettiva.

Sono due mondi diversi, due morali, due modi differenti di intendere la vita, che s'incontrano sul Gebel Cirenaico: la gente ricca, satolla, che dispone con larghezza dei beni della terra, ed una stirpe di rurali, poveri, ma fierissimi, espressione genuina dell'Italia fascista. Da una parte la visione umana, cristiana, del lavoro che non può e non deve essere negato a nessuno, che eleva, che dà alla vita un contenuto di religiosità, che assicura quel minimo di beni cui hanno diritto tutte le creature umane; dall'altra, la febbre degli affari, delle ricchezze sfrenate, dei monopoli, delle grandi fortune accentrate nelle mani di un limitato numero di plutocrati, sfruttatori di una posizione di privilegio.

Poche regioni, meglio della Cirenaica, potrebbero fare apparire in tutta evidenza questo contrasto tra chi troppo ha e chi deve invece spingere fino all'inverosimile il proprio sforzo e la propria sobrietà, per riuscire a vivere miseramente. In pochi altri paesi africani si può vedere con la stessa evidenza la sudata conquista di territori ingrati e la ricerca dei metri quadri di terra da rendere fecondi. I soldati australiani, cui sono familiari gli orizzonti sconfinati e le ricche ed estesissime aziende, devono trasecolare nel constatare il rabbioso assalto alle roccie praticato dai nostri coloni in talune zone dell'altopiano cirenaico.

I programmi realizzati dall'Italia per valorizzare la Cirenaica e che tengono conto contemporaneamente in una visione armonica delle esigenze dei coloni italiani e delle genti musulmane, suonano condanna alla politica egemonica ed al nero egoismo dell'In-

ghilterra e spiegano a sufficienza le ragioni ideali della guerra. Milioni di uomini vivono di sacrifici e di rinunzie, mentre vasti territori ove sventola la bandiera inglese sono patrimonio di popolazioni numericamente ridotte incapaci a valorizzarli, ed in altre ricche regioni l'Inghilterra è presente soltanto con il nobile scopo di evitare che altri possa lavorare e creare nuove fonti di benessere. Il diritto al lavoro ed alla ricchezza, sarebbe, secondo la morale dei plutocrati inglesi, un dono riservato in eterno agli attuali monopolizzatori dei beni dell'universo!

Il nostro pensiero fiero e riconoscente si rivolge, in questi giorni di attesa e di certezze, alle famiglie coloniali che dimostrano nelle terre dell'Africa Mediterranea quanto sia grande la nostra volontà e capacità di lavoro e fermissima la determinazione di vedere messa la parola fine ad un'epoca di sopraffazioni e di ingiustizie; ai tecnici agrari, in buona parte nostri ex-allievi, cui ci legano sentimenti di particolare affetto, che della rinascita dell'agricoltura libica sono stati i bravi realizzatori; agli Italiani tutti della Libia.

Le speranze del nemico di vedere incrinata la nostra fede cadono miseramente. Gli Italiani, consapevoli della grandezza dell'ora che volge, attendono con fiducia e certezza gli eventi, sanno di lottare per una giusta causa, restano fermi sulle posizioni della più assoluta intransigenza. È venuta l'ora di veder crollare queste civiltà basate sul dominio dell'oro e della materia. Vi sono nella vita valori più alti, che interessano la massa degli uomini, che devono prevalere e che possono riassumersi in una sola frase: il diritto alla vita ed al lavoro.

Aspetti economici dell'avvaloramento agrario nell'Impero ⁽¹⁾

Prodotti della terra e prodotti del mare costituiscono — allo stato presente delle nostre cognizioni e delle accertate esperienze — gli elementi sostanziali dell'economia dell'Africa Orientale Italiana.

Prospettive realistiche d'avvaloramento e di futuri sviluppi possono, fino ad oggi, contare principalmente su quegli elementi.

Le ricerche che si vanno compiendo, in tutti gli altri settori, di possibili ricchezze naturali potranno riserbare ritrovamenti fortunati che contribuiscono a darci materie prime, ancor necessarie, per completare il fabbisogno per l'autosufficienza nazionale. Per ora possiamo nutrire soltanto speranze, per qualche riguardo, promettenti, anche nel campo minerario.

Prodotti della terra coltivata, prodotti spontanei del suolo e, collegati a terra ed a suolo, i prodotti della pastorizia che della terra vive e che alla terra coltivata dovrebbe sempre più legarsi e consociarsi per progredire.

Prodotto del mare: pesca e saline che, tra Somalia ed Eritrea, danno già alte produzioni e rilevanti redditi, suscettibili di ampi e progressivi sviluppi, se pur limitati alle regioni litoranee dell'Impero.

Le industrie trasformatrici delle materie prime locali vivono, o dovrebbero vivere, nel presente stadio di attività, lavorando principalmente i prodotti del-

la terra, ma, per quanto si riferisce a quelli dell'agricoltura, esse sono ancora troppo alla mercè delle alce delle coltivazioni, alce non soltanto naturali e stagionali, ma anche derivanti dalla mutevolezza della varietà, della estensione e della intensità delle culture, dovuta a calcoli di puro tornaconto economico personale dei coltivatori i quali si dedicano, quasi annualmente, a quelle produzioni che prevedono più redditizie, secondo il corso dei mercati. E l'instabilità di questi, particolarmente pel cotone, pei semi oleosi e per gli altri prodotti subtropicali, si ripercuote sull'agricoltura stessa con tendenze monoculturali, deprecabili e dannose. Mentre l'industriale, trasformatore dei prodotti, non può contare su medie costanti delle materie prime necessarie ad attivare, regolarmente e con rendimento continuo, le sue fabbriche.

I traffici, che non si limitino al piccolo commercio pel consumo locale, hanno finora il loro settore di attività troppo circoscritto all'importazione e alla circolazione interna dei prodotti importati, soprattutto alimentari e cotonate. Difficoltà e alto costo dei trasporti, insufficiente attrezzatura portuale contribuiscono, con la sbilanciata deficienza di prodotti esportabili, di fronte alle ingenti quantità delle importazioni, a menomare il volume e lo sviluppo degli scambi che, considerati, forse, un po' pessimisticamente, appaiono poco equilibrati, incerti ed instabili e con qualche deplorabile orientamento di occasionalità verso il qua-

(1) Dalla *Rassegna economica dell'Africa Italiana*.

lunque « buon affare », quando non pure verso il qualunque « buon colpo ».

Ma tutti questi, che abbiamo enumerati, non sono vizi organici che insidino la vitalità futura della nostra economia nell'Africa Orientale: sono indici di una transitorietà di assestamento che deriva da una crescita, non proporzionata, dei vari elementi dell'economia imperiale, che si è trovata addosso, ad un certo momento e in certi settori, organizzazioni, sistemi e mentalità troppo metropolitani che avrebbero potuto aver fortuna e sviluppo immediati soltanto se avessero trovato una base di realtà, quale si supponeva, ma quale mai avrebbe potuto essere in un paese primitivo, sino alla nostra conquista governato, come era, dal Negus.

Questi brevi cenni sullo stato di taluni settori dell'economia imperiale tendono soltanto a dimostrare che la produzione della terra ha nell'Africa Orientale importanza fondamentale e che ad essa debbono, anzitutto, volgere assidue attività di avvaloramento, perchè essa deve fornire gli elementi indispensabili per lo sviluppo del lavoro commerciale e industriale, il primo dei quali non può avere vita sana che sulla base di esportazioni e importazioni equilibrate, se pure non bilanciate, e il secondo deve poter contare, da un lato, sull'apporto regolare e costante delle materie prime da trasformare e, dall'altro, sul collocamento commerciale della propria produzione.

Anche nell'ordine del tempo l'avvaloramento della terra deve precedere le altre attività economiche e, poichè noi abbiamo trovato nell'Impero una economia indigena che tendeva a conseguire soltanto produzioni necessarie ai primitivi consumi, cioè, ad un'auto-sufficienza che si contentava di poco, perchè modesti erano i bisogni di vita, si è dovuto, e più si dovrà, sviluppare nell'estensione e nella intensità l'agricoltura nelle sue varie forme, e la ricerca, raccolta e utilizza-

zione dei prodotti spontanei del suolo che costituiscono una fonte di ricchezza di alto valore per integrare l'economia della Madrepatria con materie prime, introvabili o deficitarie nel territorio nazionale. D'altra parte, la limitatezza delle produzioni non era conseguenza soltanto di modestia dei consumi. Un complesso così esteso di regioni, diverse sotto ogni aspetto, qual'è l'Impero etiopico, aveva, per molteplici ragioni, una piccola economia « a compartimenti stagni ». La mancanza di vie e di mezzi di trasporto si aggiungeva definitivamente, con la sua proibitiva materialità, a tutte le altre cause etniche, politiche e di sicurezza per le quali ogni regione, se non pure ogni gruppo di paesi o di zone, abitati da popolazioni della stessa razza, faceva parte per sé stessa. E far parte per sé stessa significa produrre solo quanto localmente — nel senso più stretto — servisse alla vita materiale: non si poteva esportare, quindi non era economico produrre di più.

Per modificare questa situazione — che è un aspetto delle condizioni generali — occorre un'opera immensa di attrezzatura: costruzioni, strade, trasporti a prezzo più che possibile limitato perchè, quanto maggiore avesse potuto essere il raggio delle esportazioni, cioè, del trasporto della produzione esuberante al locale consumo, tanto più essa avrebbe potuto accrescersi ed utilizzarsi se il costo del trasporto avesse potuto, col suo massimo buon mercato, lasciare al produttore un incoraggiante margine di guadagno e di utilità. Il produttore, se indigeno, avendo modesti bisogni e la costituzionale volontà di limitare il proprio lavoro allo stretto necessario per soddisfarli, non era facilmente allettato dai maggiori guadagni, perchè non sapeva che farsene. Occorreva, quindi, spingerlo a migliorare il suo tenore di vita con la creazione di bisogni maggiori: azione non agevole, né rapida e che richiedeva la collabo-

razione di piccoli commercianti abili che sapessero porre sotto l'occhio del cliente merci nuove e fargliele desiderare.

Ma quest'attrezzatura materiale doveva essere integrata da un consolidamento politico della eterogenea compagine etnica dell'Etiopia che trasformasse l'ostilità tra le diverse razze in una collaborazione utilitaria — ma non più — al fine di rompere i « compartimenti stagni » della locale economia e dare ad essa unità di estensione.

Nelle previsioni prospettive, necessariamente affrettate e troppo sintetiche della prima ora, si è, forse, sottovalutato, nel settore economico, il fattore « indigeno ». Ed era anche naturale, perchè noi abbiamo conquistato l'Etiopia per ottenere un maggiore spazio vitale che ci desse possibilità di più vasto respiro e di collocamento alla popolazione nazionale, ognora crescente. La colonizzazione di masse, essendone il mezzo di utilizzazione più conseguente, ha permesso di considerare la formazione di una nuova economia, specialmente agricola, dell'Impero, separata e sovrapposta a quella preesistente dei nativi. Ma la colonizzazione di masse non si realizza, razionalmente e con i risultati che deve avere, in tempo tanto breve da sommergere o assorbire il non piccolo, se pur primitivo mondo indigeno e, poichè non si può prescindere dall'esistenza di una popolazione locale, che è infinitamente più numerosa dei colonizzatori, occorre inserire questa massa umana fra gli elementi, produttivi e consumatori, della più complessa economia imperiale.

Nel settore commerciale, l'elemento indigeno, pel suo numero, è ancora il miglior cliente, anche se i suoi acquisti siano individualmente modesti, come i suoi bisogni. Nel settore industriale, è un fattore ausiliario del lavoro e, per certi riguardi, va, fin da ora, considerato, anche, come un possibile concorrente del nostro ope-

raio. Nel settore agricolo, è un elemento di produzione che produce, però, anzitutto, quel che gli serve o che dovrebbe essergli sufficiente per vivere. Diviene, quindi, un fattore necessario pel conseguimento di quella autosufficienza alimentare dell'Impero sulla quale, ormai, si deve poter fare assegnamento, in via normale, per molto chiare esigenze economiche e politiche. Vero è che sviluppi più redditizi della produzione, in genere, e di quella agricola, in ispecie, possono rendere convenienti spostamenti, così nel campo del lavoro, come in quello delle culture, con possibili diminuzioni deficitarie per l'autosufficienza alimentare indigena. Perciò non ha che un valore impressionistico il confronto emulativo coi risultati che si ottenevano, al tempo del Negus, per l'uno o per l'altro prodotto. Si è posto, così, subito, il gravissimo problema del limite delle culture e della loro disciplina, problema che, nella sua generale estensione, investe totalmente il conseguimento dell'autosufficienza alimentare, sia per i colonizzatori che per le popolazioni locali. Dato che le possibilità di produzione agraria sono limitate da vari fattori, principali dei quali, l'estensione delle terre economicamente coltivabili e la disponibilità di mano d'opera, conviene dedicarsi alle culture più redditizie, che non sono quelle alimentari, o invece si debbono anzitutto coltivare quei prodotti che occorrono per assicurare l'autosufficienza alimentare locale? Pare che non possa dubitarsi essere necessario, anzitutto, procurarsi il pane quotidiano. Su questo punto è sorto, naturalmente, un contrasto di interessi fra il colonizzatore che corre principalmente dietro al maggiore guadagno e il coltivatore, soprattutto indigeno, che cerca — anche nella sua imprevidenza — di ottenere dalla terra l'indispensabile per sostentarsi. Qualunque soluzione, che non fosse quella accennata, si risolverebbe, anche nelle considerazioni di pura economia, in

un danno. Se per alimentare le masse dei lavoratori della terra si dovesse ricorrere all'importazione, al fine di saldare le deficienze della produzione locale, si accrescerebbe il costo della vita per maggior prezzo dei generi importati, e ciò comporterebbe un necessario aumento di salari che inciderebbe, a sua volta, negativamente, sulle altre produzioni non alimentari, diminuendone, se non pure annullandone, la convenienza. In una economia liberista e di puro tornaconto padronale si potrebbe arrivare a ritenere che il limite delle culture dovesse essere automaticamente fissato da questo giuoco del costo di produzione e del salario, ma è evidente che tale soluzione sarebbe nettamente in contrasto con l'economia fascista, controllata e disciplinata dallo Stato, che considera a giusta misura gli elementi sociali e politici della questione, i quali ultimi, specialmente, hanno più gran peso nei riguardi dell'Impero.

L'agricoltura deve, quindi, in primo luogo dare a tutte le popolazioni dell'Impero, nazionali e indigene, il necessario per vivere. Ciò che, per quanto concerne gli Italiani, significa una soluzione difficilmente totalitaria del problema dell'autosufficienza alimentare, come in Patria, perchè le terre dell'Impero non danno, per ragioni naturali, tutti quei prodotti che costituiscono il nostro nutrimento abituale. Perciò occorre surrogare taluni nostri generi di prima necessità con altri di produzione locale che abbiano pari valore nutritivo. È quindi necessario dare impulso a quegli studi e a quelle sperimentazioni che erano già stati iniziati e che dovranno orientare l'agricoltura anche su accertamenti biologici. Per quanto concerne, invece, l'autosufficienza alimentare per gli indigeni, occorre garantire, con opportune provvidenze e controlli governativi, la produzione del fabbisogno integrale e la distribuzione dei prodotti in tutte le regioni. Funzione, quest'ultima, non scevra di difficoltà, perchè

i costi dei trasporti non debbono superare, col prezzo del prodotto, la molto modesta potenzialità d'acquisto del consumatore. In ogni modo, si deve cercare di distribuire razionalmente i centri di produzione sul territorio, così da avvicinarli al consumatore. Contrasta nettamente con questa ovvia necessità la tendenza di spostare masse di coltivatori indigeni dalle loro sedi per impiegarli nelle nostre zone di colonizzazione. I prodotti alimentari che ivi si possono ottenere, anche se quantitativamente pari o, magari, superiori, si raccolgono in luoghi lontani da quelli del consumo al quale i lavoratori indigeni provvedevano — per sè, ma anche per molti altri — quando erano nelle proprie regioni.

La giusta considerazione dell'elemento « locale » come fattore insopprimibile dell'economia imperiale deve influire sugli orientamenti delle nostre attività di avvaloramento, particolarmente agricolo. Ma di altri naturali elementi si deve pure tenere inevitabile conto. L'Etiopia con l'Eritrea e la Somalia, per l'estensione della superficie, nel senso della latitudine, e per la configurazione orografica, ha il vantaggio, e anche qualche danno, di una diversità climatica ed ambientale agrologica che si presta alle più svariate culture. Ciò compensa, per qualche riguardo, gli scompensi meteorologici del clima equatoriale e le aridità di talune terre subtropicali. Queste particolari condizioni fisiche determinano, altresì, le possibilità del lavoro umano nelle varie regioni e soluzioni economiche possono trovarsene, utilizzando l'elemento locale. La colonizzazione di massa trova, perciò, nel settore agricolo, un duplice limite insorpassabile: climatico ed agrologico. Non può, infatti, pensarsi ad una immigrazione dei nostri rurali su terre aride e povere o non suscettibili di produrre, almeno parzialmente, quanto occorra pel loro sostentamento. Non è neppur possibile costringere nostri contadini a stabilirsi e vivere in zone

dove il clima, troppo diverso dal nostro, non temperato o malsano, renda difficile l'acclimazione e troppo faticosa la vita. In queste due ipotesi il lavoro indigeno, come fattore nell'economia agraria dell'Impero, può portare a soluzioni di « ausiliarità » e di « compartecipazione ». Le terre povere, se non possono dar da vivere ai nostri rurali, possono essere utilizzate dai nativi con forme di coltivazione, per loro non inconsuete, o sfruttate, laddove si prestino a tipiche produzioni, con il lavoro in compartecipazione. Ancor meglio ciò potrà avvenire nelle zone a clima torrido o equatoriale, dove il lavoro indigeno può svolgersi con ricchi risultati, sotto la direzione e con capitali di nazionali.

Le ragioni climatiche ed agrologiche ed anche vari motivi politici ed economici hanno determinato le diverse forme della nostra colonizzazione agraria che, nel complesso quadro della economia generale dell'Impero, si integra con l'agricoltura indigena e con le forme di utilizzazione del lavoro dei nativi per lo sfruttamento della terra.

La inserzione, che tende alla sovrapposizione, della nostra colonizzazione sulla preesistente economia agricola, prevalentemente, se non assolutamente indigena, ha incontrato una preliminare difficoltà nella disponibilità delle terre coltivabili. La questione della disponibilità è giuridica e politica ed essenzialmente economica nelle sue soluzioni. Nelle varie forme, che vanno dalla proprietà privata individuale, attraverso a quella delle stirpi e delle tribù, ai feudi e alle più vaghe forme di uso e di godimento collettivo, tutte le terre utilizzabili erano soggette a qualche diritto di un qualunque nativo o gruppo o consociazione di nativi. Questi diritti, quali che fossero, sono stati sempre gelosamente considerati ed aspramente difesi, perchè, in genere, si collegano o alla origine della conquista o al principio del lavoro o alla donazione « religionis

causa » o ad altri titoli, radicati nelle tradizioni delle popolazioni locali. Elementari ragioni politiche, se non pure di giustizia, consigliano di evitare manomissioni che potrebbero avere le più gravi ripercussioni nell'ordine del paese: oggi e, più ancora, per l'avvenire. Sono stati adottati vari espedienti per costituire una massa di terre da inglobare nel demanio disponibile dello Stato, ma ancora si è agli inizi d'ogni metodico lavoro di accertamento fondiario. È evidente, però, che le « terre di nessuno » o dello Stato risulteranno, giuridicamente accertate, tra le più scadenti. Laddove sussista una proprietà o un uso o godimento collettivo da parte di nuclei etnici locali, il sistema della « riduzione » e della costituzione di « riserve indigene » — quale è sanzionato nell'ordinamento fondiario della Somalia — può dare, se oculatamente applicato, il miglior risultato e consentire la legale costituzione di un demanio disponibile di buone terre.

Le indagini, finora compiute, hanno, in massima, constatato che la maggior parte delle terre coltivabili sono già coltivate e che le coltivazioni sono condotte come la secolare esperienza dei nativi consiglia e secondo i mezzi dei quali essi dispongono. I tecnici agrari riconoscono che la conoscenza singolare della propria terra da parte di chi la coltiva è il primo elemento dell'agricoltura razionale. A questo elemento primordiale noi possiamo aggiungere i mezzi meccanici di lavorazione e la modificazione della produttività con sistemi di culture scientificamente studiati e praticati, ma soprattutto con la trasformazione dell'ambiente agrologico, cioè, con la bonifica integrale, intesa nel suo più alto senso. Tutte le terre dell'Impero per poter essere affidate alla colonizzazione di nostri rurali debbono essere bonificate, se non altro per rendere su di esse possibile la vita dei coltivatori italiani. E ciò comporta non solo la costruzione di alloggi e di centri organizzati di vita

rurale coi vari servizi civili, ma il compimento di quelle opere agrarie ed idrauliche che sottraggono le terre alle pericolose alee stagionali e climatiche, più frequenti e più gravi in quelle latitudini e con un suolo di quella natura. È evidente che i principî ed i criteri che in Patria si stanno confermando e perfezionando con l'estensione delle bonifiche agrarie, sparse ormai su tutta la Penisola, non sono totalmente applicabili oltre il mare. Anzitutto perchè, nelle terre dell'Impero, manca, quasi dovunque, anche quella prima attrezzatura di vita civile che è alla base di ogni progresso rurale e di ogni bonifica agraria e anche d'ogni possibilità di stabile vita. È indubbio che allo Stato spetti questa sistemazione, il costo della quale è tale da schiacciare, sul nascere, qualunque impresa agraria, anche largamente finanziata e, d'altra parte, nel quadro delle utilità economiche, il reddito della terra non potrebbe mai pagare le spese della organizzazione civile, né lo dovrebbe, in un'azienda a base, appunto, economica e non politico-sociale. Ma oltre a quella attrezzatura che renda possibile al colono vivere e produrre in condizioni, sia pur dure ed elementari, ma analoghe a quelle della Patria, è necessaria, quasi sempre e dovunque, in Africa, anche una trasformazione delle terre e delle condizioni agrologiche per poter produrre più e meglio dell'indigeno e con la costanza e la continuità di una media stagionale conveniente e, perciò, sottratta alle alee distruttive del clima e dell'ambiente. Queste opere, che sono opere idrauliche e di risanamento delle terre, spettano in Africa allo Stato; non possono addossarsi a consorzi di interessati e, tanto meno, a singole imprese private di colonizzazione. È naturale, invece, che, per zone determinate, tali compiti e quelli particolari dell'attrezzatura agraria possano essere sostenuti dagli Enti pubblici di colonizzazione nei quali lo Stato intervenga col finanziamento, col

credito o con la garanzia del credito. La partecipazione statale significa che tra i fini di cotesti Enti sussistono, o prevalgono, scopi di interesse generale, politico, sociale ed economico. Ed è evidente che lo Stato, volendo attuare una colonizzazione di masse per popolare l'Impero di nazionali, ha, in ogni caso, l'interesse di conseguire tale finalità, che è, appunto, d'ordine politico e sociale.

La colonizzazione agraria è, perciò, nell'Impero, assai più costosa che in Patria o, almeno, dovrà esserlo, se verranno eseguite tutte le opere necessarie per metterla in condizioni di riuscire. Darà, per contrapposto, redditi più larghi e risultati che si ripercuoteranno in ogni settore dell'economia e anche della politica. Ciò impone che la scelta e l'organizzazione delle zone di colonizzazione avvengano metodicamente e con criteri tecnici sotto la disciplina dello Stato e non si permetta lo sciamare di gruppi o di coloni isolati in questa o in quella località, a loro capriccio, dove resterebbero più o meno abbandonati a veder fallire le loro imprese. Il tempo dei pionieri è passato e, oggi, l'agricoltura coloniale è e deve essere, più che in Patria, un'attività economica, controllata e disciplinata. Anche perchè gli insuccessi portano ad inique generalizzazioni che tentano d'essere giustificative d'altre responsabilità, ma che, comunque, pregiudicano l'avvenire.

L'esperienza che abbiamo finora compiuta nell'Africa Orientale non ci permette di trarre conclusioni definitive sulle migliori forme della colonizzazione agraria. Ciascuna ha caratteristiche particolari che possono avere decisivo sviluppo favorevole in particolari condizioni; ciascuna deve, quindi, attuarsi dove e come sia più adatta e ciò potremo dedurlo dopo un sufficiente periodo di esperienza e dopo avere acquisita la conoscenza seria del nostro vastissimo Impero. Quel che si può, anche « a priori », affermare è che sono destinate, prima o poi, a fallire

quelle imprese agrarie che non abbiano una base economica, e non soltanto finanziaria, e che non siano guidate e condotte col più sicuro tecnicismo. E da sano tecnicismo dovrà essere orientata la scelta delle appropriate forme di colonizzazione nelle varie zone, anche se criteri politici e sociali debbano necessariamente influirvi in modo da costituirne un ponderato atto di governo con molteplici e durevoli conseguenze. Così, mentre la colonizzazione di massa dovrebbe estendersi su plaghe a clima temperato, non lontane da centri e, soprattutto, da linee di comunicazione e di trasporto, l'azienda agraria, che impiega lavoratori indigeni e riserba ai nazionali compiti direttivi e di inquadramento, potrà sfruttare le produzioni tropicali — industriali nelle regioni a clima equatoriale. La colonizzazione individuale del coltivatore diretto, piccolo proprietario o concessionario, potrà fiorire attorno ai centri urbani, provvedendo con le sue produzioni al consumo della città o del paese. Potrà anche estendersi su terre più lontane che offrano condizioni particolarmente agevoli di coltivazione e di feracità, ma, in questa eventualità, si dovrà sempre arrivare a forme collettive di consociazione e di disciplinamento pel trasporto e lo smercio dei prodotti e per la meccanizzazione delle lavorazioni.

Nei vari tipi di colonizzazione, nei quali il nostro rurale coltivi direttamente, dovrà sempre stabilirsi il principio dell'acquisto della proprietà mediante il lavoro, il quale non dovrebbe neppure esser disgiunto da un apporto, anche modesto, di capitale. L'apporto di capitale-denaro lega assai più il nostro rurale alla terra e lo spinge a ricavarne il maggior profitto, contribuendo a quella stabilizzazione della nostra popolazione contadina, immigrata nell'Impero, che servirà per conservarcelo.

Un caratteristico aspetto economico di avvaloramento agrario è dato dalla così detta « compartecipazione » per la

quale l'indigeno esegue su parte della sua terra, o di quella che ha in uso, culture speciali « a reddito ». Il nazionale fornisce le sementi, sorveglia le coltivazioni, anticipa sovvenzioni al lavoratore, normalmente ad ogni operazione culturale, ed acquista il prodotto a prezzo predeterminato, ridotto dell'ammontare delle sovvenzioni. Questo sistema è stato adottato con buoni risultati pel cotone, pei semi oleosi, per le fibre tessili e potrà avere ulteriori sviluppi. È però una forma di avvaloramento che va controllata e disciplinata per evitare che l'indigeno, attratto da guadagni maggiori e spinto dall'imprenditore nazionale, limiti o trascuri le altre produzioni alimentari della sua terra e contribuisca a creare o ad aumentare il *deficit* della autosufficienza alimentare.

Quali che ne siano le forme, l'avvaloramento agrario costituisce la base necessaria d'ogni progresso economico dell'Impero; si inserisce, per ciò, nel più generale quadro della economia nazionale alla quale apporterà tanto maggiori benefici per quanto meno ne resterà mercantilmente asservito. Considerare le terre dell'Africa Orientale Italiana come parte d'una specie di grande fattoria che debba fornire alla Madrepatria soltanto i prodotti agrari che possono gradirle è un errore altrettanto grave quanto quello che condusse alla rovina gli imperi coloniali della Spagna e del Portogallo per lo sfruttamento mercantilistico delle loro ricchezze naturali. Se l'Impero deve essere, secondo il chiaro concetto del Duce, una continuazione ed una propaggine della Patria è evidente che le sue terre non debbono essere sforzate a produrre soltanto quello che valga ad integrare la produzione nazionale od a fornire soltanto materie prime per le industrie. L'Impero è e deve essere una entità complessa che ha una propria vita, controllata, disciplinata e governata dallo Stato, che è uno e uno solo. Ed esso deve fissare gli orientamenti della produzione e

determinarne gli scopi per le più alte finalità dell'economia e della finanza italiane.

È chiarissimo, e se non lo fosse stato la presente condizione di guerra l'avrebbe dimostrato, che l'Impero deve anzitutto produrre quel che è necessario per far vivere le popolazioni nazionale e locale che l'abitano. Il principio dell'autosufficienza alimentare, realizzato nel massimo limite possibile e con gli adattamenti necessari, sgrava la produzione agraria nazionale, neppure essa in tutto sufficiente al nostro fabbisogno, da oneri di forniture che, se possono far guadagnare facili lucri a singoli mercatanti, si risolvono in importazioni dall'estero, in gravi spese di trasporto ed in un aumento nel costo della vita che incide su tutte le remunerazioni e quindi sulla produzione esportabile, cioè, sull'economia viva dell'Impero.

La prima trasformazione industriale di taluni prodotti agrari ne rende meno costosa l'importazione in Italia e gli impianti relativi avrebbero permesso l'utilizzazione sul luogo di certe

materie prime nel caso di emergenza, quando i rifornimenti dal di fuori siano intercettati. Così, per restare sempre nel settore dell'agricoltura, soltanto, la lavorazione sul luogo di una limitata quantità di cotone, di semi oleosi e di fibre tessili eviterebbe il duplice trasporto di queste materie prime per la trasformazione negli stabilimenti in Patria e del prodotto pel consumo nell'Impero.

I risultati vittoriosi di questa guerra porteranno modificazioni sostanziali nei presupposti anche agricoli dell'economia nazionale e imperiale. Resterà sempre il principio fondamentale che dalla terra si traggono nella nostra Africa Orientale gli elementi della ricchezza. Quale che sia per essere la futura organizzazione dei vecchi continenti, l'Africa è e resterà sempre l'appendice, immensa e ricchissima dell'Europa e ne costituirà il necessario complemento economico. Nella collaborazione razionale degli sfruttamenti e degli apporti nazionali, noi Italiani non dobbiamo dimenticare d'essere un popolo di contadini.

FRANCESCO SAVERIO CAROSELLI
Governatore della Somalia

Prime notizie sulla composizione botanica di fieni del Gimma

L'Ufficio agrario di Gimma, che ha giurisdizione sul territorio dei Galla e Sidama, faceva raccogliere nel 1939, dietro interessamento del R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana di Firenze, n. 18 campioni di fieni da analizzare, che furono consegnati allo scrivente per la identificazione delle specie botaniche in essi contenute.

Questi campioni erano stati prelevati fra Settembre ed Ottobre del 1939 nelle due località Malcò (altitudine 1.800-1.900 m.) e Doiò (altitudine 1.900-1.950 m.) del territorio di Gimma e precisamente 11 a Malcò e 7 a Doiò, parte in zona pianeggiante e parte in zona collinare.

Da questo materiale si poterono estrarre un certo numero di campioni d'erbario, e determinarli per la maggior parte, in modo da avere le prime notizie sulla composizione dei fieni di questa Regione.

Le Graminacee (16 specie), come in tutti i fieni d'Abissinia, si sono dimostrate in prevalenza, sia pel numero e ancor più per il rapporto in peso dei campioni. Seguono le Leguminose (9 specie) con una buona percentuale e con 2 specie di Trifogli; da menzionare pure le Commelinacee, considerate come buone foraggere. Le Compositae vi si trovano rappresentate da diverse specie, ma in generale con percentuale bassa in rapporto alla massa, tranne la *Galinsoga parviflora*, erba infestante introdotta. Le Cyperacee vi scarseggiano, benchè il complesso della flora dimostri che l'umidità debba es-

sere persistente, specialmente nelle parti pianeggianti; unica Cyperacea abbondante in taluni campioni è la *Scleria clathrata* var. *scandens*. La *Plantago lanceolata* vi si trova pure in notevole quantità. Di piante aromatiche si hanno alcune Ombrellifere e qualche Labiata, tra queste la *Calamintha paradoxa* fortemente profumata.

Il giudizio generale come valore foraggero è favorevole dal lato botanico; l'analisi chimica ci potrà fornire altri elementi di giudizio. Segue il catalogo delle specie riscontrate, meno poche rimaste indeterminate, ma da considerarsi piuttosto come accidentali.

GRAMINACEE.

Andropogon hirtus L. — Doiò, in tre campioni, anche moltissimo.

Andropogon rufus Kunth. — Doiò in due campioni, molto; Malcò, poco.

Pianta alta sino a m. 1,20, in basso a fusti duri e legnosi, ma in alto fogliosa. Assieme alla specie precedente è considerato da SCAETTA (1) foraggio di qualità inferiore e ciò è dimostrato anche all'analisi chimica.

Themeda triandra Forsk. — Malcò, pochissima e in un solo campione. Buona foraggera.

(1) SCAETTA R., *Les pâturages de haute montagne en Afrique Centrale*. « Bulletin Agricole du Congo Belge ». Bruxelles, 1936.

Arthraxon Quartinianus Nash. —

Una delle Graminacee più diffuse, presente in sei campioni di Doiò ed in nove di Malcò, spesso abbondante o abundantissima.

Ha l'aspetto di buona foraggera, coi suoi culmi gracili e ramosi, alti sino a 50-80 cm. assai fogliosi e con foglie larghe, ovali.

Pennisetum adoëense Hochst. —

Presente in cinque campioni di Doiò ed in quattro di Malcò, spesso in percentuale assai alta.

Buona foraggera, benchè a fusti e foglie assai tenaci, affine a *P. Schimper*.

Pennisetum Schimper Hochst. —

Molto in due campioni di Malcò, poco in uno di Doiò.

Buona foraggera, diffusa negli Altipiani dell'Africa tropicale.

Setaria atrata Hack. —

Molta nel campione n. 9 di Malcò ed un solo frustolo nel n. 10.

Alta sino a cm. 105, a fusti e foglie dure e tenaci, le foglie anche scabro-taglienti al margine, quindi foraggera di scarso valore; come fu pure confermato dall'analisi chimica del Dott. ROCCHETTI (1) per esemplari dello Scioa.

Setaria pallidifusca Stapf et Hubb.

— In cinque campioni di Malcò ed in due di Doiò, talora anche molta o parecchia.

Specie affine e vicariante della Europea *S. glauca*, alta sino ad 85 cm.; buona foraggera, così giudicata anche da SCAETTA (l. c.).

Panicum Gimmae Fiori sp. n. (vedi

in fine). — Molto nel campione n. 8 di Malcò, poco o solo tracce in altri cinque della stessa località ed in uno di Doiò.

Alto sino a 67-90 cm., con aspetto di buona foraggera.

Panicum abyssinicum R. Br. —

Specie comune ed a larga diffusione, osservata in cinque campioni di Doiò ed in altrettanti di Malcò, ma solo in due campioni di quest'ultima località in percentuale ragguardevole.

Ottima foraggera; alta sino a 70-80 cm. nei nostri esemplari.

Panicum ternatum Hochst. —

In sei campioni di Malcò ed in due di Doiò, ma in uno solo per località in quantità ragguardevole.

Ottima foraggera, come la precedente; nei nostri esemplari alta sino a 75-105 cm.

Saccolepis africana Hubb. a. Snowd.

in Kew Bull. of Miscell. Inform. 1936, p. 294; Chiov. in Malpighia XXXIV, p. 536 (1937). Solo nel campione n. 1 di Malcò, in quantità rilevante.

Specie, per quanto mi consta, raccolta finora in Abissinia solo dal Taschdjian a Dagossa nel Goggiam (cfr. CHIOVENDA in l. c.).

Ha l'aspetto di pianta palustre di scarso valore come foraggera.

Paspalum scrobiculatum L. —

Presente in otto campioni di Malcò ed in cinque di Doiò, spesso in quantità rilevante o relevantissima, ciò che significa essere una delle Graminacee predominanti.

Largamente diffuso nei paesi tropicali del vecchio mondo e per l'Africa indicato dell'Abissinia, Sudan a Galabat, Socotra, Mozambico, Congo e Guinea; dell'Abissinia sarebbe però noto solo di Begemeder (Schimper) e dell'Eritrea ad Adi Ugri (Pappi).

Cresce nei luoghi umidi, con numerosi getti sterili più esili ed a foglie più strette che nei steli fioriferi, i quali raggiungono, nei nostri esemplari, cm. 30-55 di altezza. Ha l'aspetto di buona foraggera e per tale è indicata da vari Autori.

Stapf (in Flora of Trop. Africa Vol. IX, p. 573 [1919]) ne distin-

(1) FIORI A. e ROCCHETTI G., *Ricerche botaniche e chimico-bromatologiche su alcuni jeni dell'Impero*. Relazioni e monografie agrario-coloniali, n. 58. R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana. Firenze, 1940.

gue due varietà: v. *frumentaceum* per la pianta coltivata in India e corrispondente al *Pasp. scrobiculatum* descritto da LINNEO: v. *Commerstonii* racchiudente tutte le fome spontanee.

que di Doiò. spesso anche in abbondanza.

Buona foraggera; i nostri esemplari ci sembrano piuttosto appartenere al tipo, che alla var. *glabratus* (Steud.).



Panicum Gimmae Fiori sp. n. (Dis. orig.).

Leersia australis R. Br. — In due campioni di Malcò e nel n. 8 molta.

Foraggera di scarso valore; nei nostri esemplari alta sino a 78 cm.
Cynodon Dactylon L. — Presente in sei campioni di Malcò e in cin-

Eleusine indica Gaertn. — Molta in un campione di Malcò e in uno di Doiò.

Specie antropofila, come la definisce SCAETTA (l. c.), e anche a Gimma potrebbe essere stata introdotta; lo SCAETTA riporta dei dati

sull'analisi chimica della pianta del Kivu (Africa centrale) dalla quale rilevasi la sua ricchezza in sostanze azotate ed in materie minerali e nelle infiorescenze anche di grassi. Va quindi annoverata tra le buone foraggere. Nei nostri campioni, in fiore, raggiunge cm. 75-85 di altezza.

CYPERACEE.

Scleria clathrata A. Rich. var. *scandens* Fiori var. n. (vedi in fine). — Assai diffusa: riscontrata in sette campioni di Malcò ed in tre di Doiò, in alcuni molta o moltissima.

Pianta con fusti flessuosi, subscadenti, lunghi sino a cm. 90-125; agli angoli muniti di una serie di brevi setole rigide, riflesse e quindi allappanti, come il *Galium Aparine*. Da ritenersi quindi una cattiva foraggera.

Kyllingia erecta Sch. et Thonn. (*K. aurata* Nees). — Presente in quattro campioni di Doiò ed in tre di Malcò, ma solo in uno di quest'ultima località abbondante.

Ha fusti esili, alti sino a 55 cm. e sembra non disprezzabile come foraggera.

Abbiamo pure riscontrato in piccola quantità due specie di *Cyperus* non classificati ed in sei campioni la *Fimbristylis complanata* Link., però sempre scarsissima. In complesso le *Cyperacee* in questi fieni formano in peso una percentuale assai bassa.

COMMELINACEE.

Commelina albens Hassk. — Riscontrata in sei campioni di Malcò e in due di Doiò, però solo in quattro abbondante.

Pianta a fusti diffusi, radicanti nei nodi inferiori e raggiungenti, nei nostri esemplari, sino ad 80 cm. di lunghezza.

Le *Commelinacee*, allo stato fresco tenere e succose, sono avidamente mangiate dal bestiame.

Commelina subulata Roth. — Poca in tre campioni di Malcò.

Questa specie, che nei campioni dello Scioa abbiamo riscontrata frequentissima, alta pochi cm. ed in generale fortemente antocianica, si presenta invece alta sino a 40 cm. e verde pallida nei fieni di Gimma.

POLYGONACEE.

Polygonum alatum Buch-Ham. —

Parecchio in due campioni di Malcò e tracce in un terzo della stessa località.

Pianta assai diffusa nell'altipiano Abissino e a quanto pare specialmente nei terreni coltivati.

Ci mancano notizie sul suo valore come foraggera.

AMARANTACEE.

Achyranthes aspera L. — Poca in tre campioni di Malcò.

CARYOPHYLLACEE.

Drymaria cordata W. — Poca in tre campioni di Malcò.

RESEDACEE.

Caylusea abyssinica F. et M. — Poca in due campioni di Malcò e in uno di Doiò.

LEGUMINOSAE.

Cassia mimosoides L. — In cinque campioni di Doiò e in uno di Malcò ma sempre scarsa o scarsissima.

Crotalaria senegalensis Bacle. —

Tracce in un campione di Malcò.

Trifolium Mattirolanum Chiov. —

Parecchio o molto in sei campioni

di Malcò, poco in un settimo della stessa località ed in sette di Doiò.

Bellissimo Trifoglio, paragonabile al nostrale *Trifolium hybridum* e specialmente alla sua varietà *elegans* (Savi); nei nostri esemplari i fusti raggiungono sino ai 55-87 cm. di lunghezza. Certamente ottima foraggera.

Trifolium Baccarinii Chiov. — In cinque campioni di Malcò, in tre dei quali parecchio o molto, poco in un solo campione di Doiò.

Affine al precedente dal quale differisce per le foglioline più piccole, ma soprattutto per i caratteri fiorali; nel *T. Mattirolianum* il calice è a tubo più lungo ed alquanto slargato, di colore pallido, che si differenzia dai denti che sono verdi, la corolla, di color roseo intenso, è bene sviluppata e lunga circa il doppio del calice; nel *T. Baccarinii* le foglioline sono più piccole, i capolini più brevemente pedunculati, il calice a tubo più breve e più ristretto, di colore pallido, ma meno differenziato dai denti, la corolla rosea è molto ridotta e più breve dei denti calicini. Il legume è in ambedue ovale, ma nel *T. Mattirolianum* rimane nascosto dal calice e dalla corolla persistente, invece nel *T. Baccarinii* esso è sporgente dal tubo calicino e ben visibile; tanto nell'uno quanto nell'altro contiene due semi di colore olivaceo-rossastro, non differenziabili. Si avrebbe l'impressione che *T. Baccarinii* fosse una forma cleistogama di *T. Mattirolianum*, ma solo la coltura potrà risolvere questo dubbio. Nei nostri campioni *T. Baccarinii* raggiunge la statura massima di 65 cm.

Indigofera spinosa Forsk. — Tracce in un campione di Doiò.

Desmodium mauritanium DC. —

In un campione di Malcò parecchio ed in uno di Doiò poco.

Suffrutice assai ramoso, alto cir-

ca 30 cm., forse più utilizzabile come pianta pascoliva, che per fieno.

Alysicarpus violaceus Schindl. —

(*A. rugosus* DC.). — Riscontrato in sei campioni di Malcò ed in cinque di Doiò, ma in uno solo per località in quantità rimarchevole.

Pseudarthria Hookeri Wight et Arn. — Poca in un solo campione di Malcò.

Teramnus labialis Spr. — In tre campioni di Doiò e in uno di Malcò, sempre assai scarso.

Glycine javanica L. — In cinque campioni di Malcò in due dei quali parecchia e pure in quattro di Doiò ma in uno solo parecchia.

Vigna membranacea A. Rich. — In tre campioni di Doiò e in sette di Malcò, però molta solo in uno di questa ultima località.

Vigna heterophylla A. Rich. — Poca in un solo campione di Malcò.

Come vedesi le Leguminose della tribù delle *Phaseolee* (generi *Teramnus*, *Glycine* e *Vigna*) sono dei componenti abituali, e spesso in quantità non trascurabile, dei fieni di Gimma. Sarebbe opportuno che fossero raccolte, sul luogo, notizie sul loro valore come foraggiere.

UMBELLIFERE.

Hydrocotyle asiatica L. — Tracce di questa pianta costituite dalle sole foglie caratteristiche (i fusti striscianti al suolo non potevano essere compresi nell'erba falciata) le abbiamo rinvenute in cinque campioni, però della sola località di Malcò.

Come foraggera la si può considerare trascurabile, ma sarebbe pianta indice di umidità permanente del suolo.

Pimpinella simensis B. et H. f. — Presente in due campioni di Malcò e in tre di Doiò, ma solo in uno

di quest'ultima località in quantità rilevante.

Come già detto a proposito dei fieni dello Scioa, questa specie deve considerarsi buona foraggera aromatica, analogamente alle Europee. Nei nostri esemplari raggiunge sino a 90-130 cm. di altezza.

Caucalis melanantha B. et H. f. —
Tracce in tre campioni di Malcò.

POLYGALACEE.

Polygala persicifolia DC. — In sei campioni di Doiò e in uno solo di Malcò, sempre però assai scarsa od in unici esemplari.

GERANIACEE.

Geranium late stipulatum Hochst. —
In tre campioni di Malcò, ma sempre molto scarso.

MALVACEE.

Sida rhombifolia L. — In cinque campioni di Malcò e in due di Doiò, sempre assai scarsa.

Suffrutice di poco o nessun valore come foraggera.

Kosteletzkya adoënsis Mart. —
Poca in un campione di Malcò e in uno di Doiò.

TILIACEE.

Triumfetta angulata Sam. — Poca o tracce in due esemplari di Doiò e in uno di Malcò.

EUPHORBIACEE.

Euphorbia Schimperiana Scheele. —
Poca in un campione di Malcò.

Phyllanthus Rivae Pax. — In cinque campioni di Malcò, molto o pa-

recchio in due di essi e poco negli altri tre.

In generale le Euphorbiacee sono cattive foraggere e talora anche velenose.

PRIMULACEE.

Anagallis arvensis L. — In quattro campioni di Malcò e in due di Doiò, ma sempre scarsissima.

SCOPHULARIACEE.

Antirrhinum Orontium L. var. *abyssinicum* Hochst. — Tracce in un campione di Malcò.

OROBANCHACEE.

Orobanche barbata Poir. (O. minor Sm.). — Un solo piede in un campione di Malcò.

LABIATE.

Calamintha paradoxa Vatke. —
Parecchia in un campione di Malcò, poca in altro della stessa località.

Erba molto aromatica con profumo gradevole.

Coleus lanuginosus Hochst. — Tracce in un solo campione di Malcò.

Leucas martinicensis R. Br. — Parecchia in un campione di Doiò, poca in due di Malcò.

ACANTHACEE.

Hygrophyla longifolia Kurz. —
Poca in due campioni di Malcò.

Pianta spinosa, di luoghi umidi.

Asystasia gangetica T. Anders. —
Ricontrata in quattro campioni di Malcò, in due dei quali parecchia, e poca in uno di Doiò.

Justicia calcarata Hochst. — In tre campioni di Malcò e in due di Doiò, sempre scarsa.

Hypoëstes triflora R. et S. — In due campioni di Doiò e in due di Malcò, solo in uno di quest'ultima località in quantità rimarchevole.

Acanthus arboreus Forsk. — Tracce in tre campioni di Doiò. Due getti senza fiori che potrebbero anche appartenere a specie affine.

Thunbergia alata Bojer. — Poca in due campioni di Doiò e in uno di Malcò.

VERBENACEE.

Clerodendron myricoides R. Br. — Tracce in un campione di Doiò e in altro di Malcò.

Pianta arbustiva.

Lippia asperifolia A. Rich. — Poca in un campione di Doiò.

Erba fortemente aromatica.

PLANTAGINACEE.

Plantago lanceolata L. — In quattro campioni di Malcò, in due dei quali parecchia o molta, e in due di Doiò, in uno dei quali pure parecchia.

Foraggera ben nota anche nei fieni Europei.

RUBIACEE.

Oldenlandia corymbosa L. — Tracce in due campioni di Malcò e in uno di Doiò.

Hypodematium sphaerostigma A. Rich. — In quattro campioni di Doiò e in tre di Malcò, sempre scarso.

CAMPANULACEE.

Lobelia Schimperiana F. E. Wimmer. — In quattro campioni di Malcò, sempre scarsa.

COMPOSITE.

Ageratum conyzoides L. — In sei campioni di Malcò e in uno di Doiò, ma sempre scarso.

Vernonia Leopoldii Vatke. — Tracce in un campione di Malcò e in uno di Doiò.

Galinsoga parviflora Cav. — Molta o moltissima in tre campioni di Malcò, tracce in uno di Doiò.

Pianta di origine Americana, che deve già avere invasa buona parte dell'Abissinia; l'abbiamo vista in diversi campioni di fieni dello Scioa, CHIOVENDA la dice diffusa su tutto l'altipiano Hararino, è indicata dell'Eritrea ecc. A Gimma già il SACCARDO l'aveva segnalata comunissima e quasi infestante nei campi.

Anche in Italia essa è infestante nei coltivati, specialmente della regione traspadana; come foraggera pare non abbia valore.

Guizotia Schimperii Sch.-Bip. — In tre campioni di Malcò e in uno parecchia; in tre di Doiò in due dei quali parecchia.

Erba leggermente aromatica, non sappiamo però quanto sia appetita dal bestiame.

Bidens biternata Meril et Sherff var. *glabrata* (Vatke). — Poca in un campione di Malcò e in uno di Doiò.

Coreopsis Prestinariaeformis Vatke var. *incisa* Sherff. — Poca in cinque campioni di Doiò, presente pure in sette di Malcò e in uno di essi parecchia.

Spilanthes Acmella Murr. — Tracce in un solo campione di Malcò.

Sonchus oleraceus L. var. *asper* L.
f. *inermis* Fiori (S. *asper* var. *inermis* Bischoff). — Tracce in un campione di Malcò.

DESCRIZIONE DELLE ENTITÀ NUOVE.

Panicum Gimmae Fiori sp. n. —

Brachiaria Gimmae Fiori - Habitus *Panici arrecti* Hack., Capensis, omnino simile, differt spicularum structura; silicet in planta Abyssinica spiculae infer. saepe pediculo 1-4 mm. longo suffultae, gluma super. obtusa, nervis 5 obsoletis, glumella infer. flosculi hermafroditi levis, nitens, 3-nervia, nervis obsoletis, apice plicato. In planta Capensis (*P. arrectum*) spiculae omnes sessiles, gluma super. acuta, nervis 7-9 manifestis, viridibus, glumella infer. flosculi hermafroditi transverse rugosa, 7-nervia, nervis manifestis.

Planta viridi-glauescens, glabra. Radix non visa sed certe perennis. Culmus ascendens, 30-75 cm. longus, subcompressus, plurinodus, nodis saepe fulvo-coloratis, simplex vel basi parce ramosus, levis, striatus, internodiis 2½-7 cm. longis. Foliorum vaginae manifeste striatae; ligulae glabrae, brevissimae; laminae lineares, rigidae, subcoriaceae, acutae, 9-12 cm. longae, 2-5 mm. latae, plus minus convolutae vel in

foliis infer. explanatae, leves, etiam in margine. Paniculae 11-17 cm. longae, strictae, spiciformes, parce ramosae vel interdum simplices, ramis adpressis, infer. 3-5 cm. longis; rachides leves, triquetrae, ½-1 mm. diam. Spiculae secundae, contiguae, infer. saepe pediculo 1-4 mm. longo suffultae, reliquae sessiles, omnes ovatae, obtusae, leves, 5 mm. longae, 2 mm. latae; gluma infer. rachidi opposita, 3/5 longitudinis spicularum, 3-nervis, nervis lateralibus obsoletis; gluma super. oblonga, 5-nervis; glumellae infer. floris masculi et hermafroditi similes, oblongae, subcoriaceae, 3-nervis, nervis lateralibus obsoletis, apice excepto ubi in plicis evadunt, nervo medio carinato. Antherae 3 mm. longae.

P. aridum Mez (*Brachiaria arida* Stapf) Somalense, speciei nostrae affine videtur, differt tamen pilis plus minus praedito, gluma infer. tertiam partem spicularum metiente et gluma super. 7-nervis.

Scleria clathrata A. Rich. var. *scandens* Fiori var. n. — Caules elongati (usque 90-125 cm. longi), graciles, flexuosi, fere scandentes, in angulis retrorsum scabri. Caetera ut in specie.

Habitus fere *S. tessellatae* W. Indiae incola, sed fructu *S. clathratae*.

ADRIANO FIORI

Osservazioni e rilievi su un singolare attacco di *Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Tellinii* Wse. (Coleoptera, Coccinellidae) alle colture di orzo e di frumento dell'Uollo Jeggiù (Scioa, A. O. I.)

(Continuazione e fine. Vedi numero prec.).

3) NOTE BIOLOGICHE DELL'EPILACHNA (CHNOOTRIBA) SIMILIS SSP. TELLINII WSE. NELL'UOLLO JEGGIÙ.

I danni rilevati nell'escursione del 7 maggio 1940 sono stati in gran parte compiuti dalle larve durante la seconda metà di marzo e tutto il mese di aprile, epoca nella quale si è svolto lo sviluppo larvale di questa generazione dell'*Epilachna*. Infatti, alla data suddetta, la gran massa degli individui trovavasi allo stato di pupa; gli adulti già sfarfallati e le larve in via di accrescimento erano in numero molto limitato. Fra le larve erano preponderanti quelle dell'ultima età prossime a impuparsi. Osservazioni equivalenti sullo sviluppo del Coleottero sono state quelle da me fatte l'8 maggio sulla strada Dessiè-Debra Tabor, ad un'altitudine di poco superiore a quella della Piana di Tita. Nelle ore dalle 8 alle 13 circa ho notato molti adulti che sfarfallavano e alcune larve mature che erano già fissate con l'estremità addominale alla foglia, col capo in basso, e che stavano per trasformarsi in pupa.

Nelle osservazioni compiute nei giorni di mia permanenza nell'Uollo Jeg-

giù (7-8-9-10-11-12 maggio) non ho notato alcun accoppiamento, né covate sulle foglie; il che vuol dire che in quei giorni gli individui prima sfarfallati non avevano ancora raggiunta la maturità sessuale; così come non ho notato residui delle vecchie ova rappresentati dalle loro pareti, giacché le larve neonate, come ho notato nel 1939 in alcune infestioni dello stesso insetto nello Scioa centrale e di cui ho fatto cenno in due mie note recentemente pubblicate, si nutrono del *chorion* delle ova appena fuoriescono, facendo scomparire qualsiasi traccia delle covate. Non è a credere, però, che ciascuna delle foglie di frumento o di orzo completamente brucate sulla pagina superiore o inferiore e quindi seccate a causa della presenza contemporanea o successiva su ciascuna di esse di 1-2 fino a 5-6 larve, abbiano avuto una deposizione. Alle volte le deposizioni di ova avvengono una per ogni cespo o una per ogni 3 o 4 foglie. Le larve voracissime, che sono provviste di una grande mobilità a differenza di quelle di altri Epilacnici che generalmente sono lente nei movimenti, passano poi molto facilmente da una foglia ad un'altra dello stesso ce-

spo, oppure alle foglie di piante vicine, scendendo sul terreno e risalendo nuovamente sulle piante. A proposito di questa grande mobilità delle larve devo aggiungere che gli adulti non sono meno mobili, anzi oltre che a servirsi delle zampe, come unicamente possono fare le larve, essi si servono

maggiormente gli adulti, sono fornite anche di una straordinaria sensibilità, perchè non appena notano movimenti insoliti a breve distanza dalle piante sulle quali esse si trovano si lasciano cadere sul terreno. In questa contingenza gli adulti simulano anche il morto, riprendendosi dopo pochi istan-

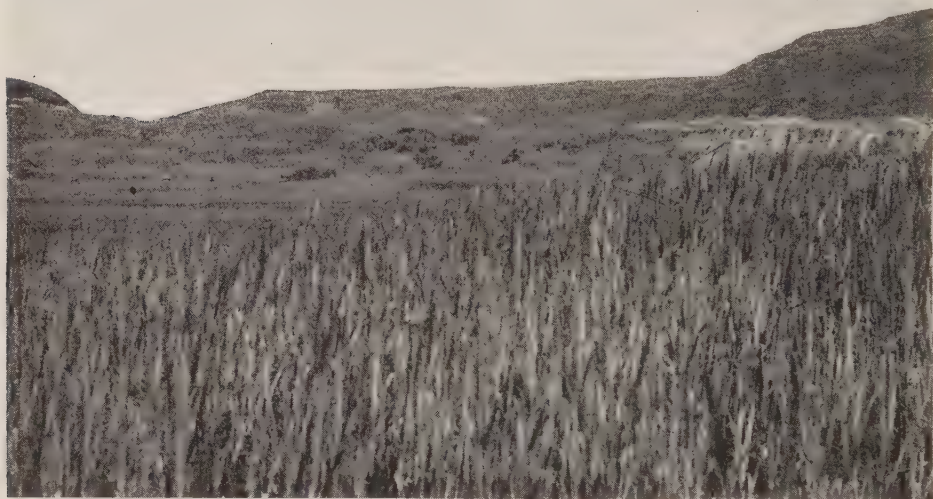


Fig. 8. - Veduta d'insieme di coltura belgh di orzo seminato verso la fine di febbraio 1940 e fortemente danneggiato dalle larve dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Tellinii* durante il periodo dell'accestimento e della levata. Piana di Tita (Dessìe), nell'Uollo Jeggiù (fot. originale dell'A. eseguita il 7 maggio 1940).

anche delle ali, essendo degli ottimi volatori come ho notato nelle mie osservazioni di campagna. In forza di queste caratteristiche, sia le larve e sia gli adulti reagiscono benissimo a molte cause di natura avversa, che possono ostacolare la loro presenza sulle piante, come sono i venti più o meno forti, le piogge violente, il passaggio di animali attraverso i campi, ecc., giacchè, anche se sono lanciati o trascinati sul terreno, risalgono nuovamente sulle piante in cerca di alimento non appena le condizioni ambientali tornano alla normalità. Le larve, e

ti. Lo stesso fatto succede anche quando si vogliono catturare le larve e specialmente gli adulti con le mani, per cui molte volte si è costretti a raccogliarli da terra.

Dal 9 maggio in poi è stato notato uno sfarfallamento di numerosissimi adulti, favorito dal bel tempo verificatosi in detto periodo, seguito ad un tempo molto piovoso dei mesi di febbraio-marzo-aprile. La mattina dell'11 maggio, verso le 8,30, ho notato un volo molto accentuato di adulti che si portavano dai campi intensamente colpiti a quelli immuni o quasi.

4) CONSIDERAZIONI FRA INFESTIONE DELL'*EPILACHNA* E CARATTERISTICHE DELLE COLTURE.

Le colture di orzo e di frumento danneggiate appartengono a quelle che qui vengono chiamate *belgh*, con se-

l'Uollo Jeggiù dell'altopiano etiopico (frumento, orzo, granturco), l'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* può compiere da 3 a 4 generazioni all'anno, con 1 o 2 brevi periodi di riposo passati allo stato di adulto in ripari i più svariati che essa può trovarsi in natura (cortece screpolate dei vecchi alberi,



Fig. 9. - Particolare di coltura *belgh* di orzo seminato verso la fine di febbraio 1940, fortemente danneggiata dalle larve dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Tellini* durante il periodo dell'accestimento e della levata. Piana di Tita (Dessì), nell'Uollo Jeggiù (fot. originale dell'A., eseguita il 7 maggio 1940).

mine effettuate in febbraio. Nell'Uollo Jeggiù, e particolarmente in prossimità di Dessì, vengono fatte, oltre a queste, soltanto le colture di *mecher*, con semine in luglio, mentre non vengono quasi mai effettuate le colture di *amigné*. Nel periodo di aprile-maggio-giugno (colture di *belgh*) l'insetto può svolgere un paio di generazioni; altre due ne può svolgere nei mesi di agosto-settembre-ottobre (colture di *mecher*), come quelle da me seguite nel 1939 nello Scioa centrale. Quindi si può dire che sulle graminacee coltivate nella regione del-

bassa fratta di cespugli, fra le erbe spontanee, sotto le pietre, le zolle, ecc.) nei mesi di giugno-luglio e in quelli di novembre-dicembre-gennaio-febbraio. Nelle zone dove vengono eseguite anche le colture di frumento e orzo di *amigné* può aversi anche una generazione nei mesi da ottobre a gennaio. Alle volte, però, questa generazione, che può essere chiamata supplementare, può svolgersi anche a spese di diverse graminacee spontanee.

La semina dell'orzo e del frumento dei campi più attaccati nella concessione dei fratelli Bellini è stata fatta

a spaglio, arando prima il terreno col sistema abissino dell'aratro chiodo (in amarico marescià) in alcune zone e con gli aratri di ferro trainati dai trattori in altre. La maggior parte della superficie è stata seminata in un periodo di 5-6 giorni, dal 27 febbraio al 2-3 marzo; altri piccoli ap-

spigazione ed aveva uno sviluppo stentato e rachitico. Altri appezzamenti di orzo seminati nello stesso periodo, i quali non hanno subito una concentrazione così intensa di insetti, oppure sono stati attaccati più tardivamente, alla data delle mie osservazioni si presentavano più verdi e rigogliosi a cau-



Fig. 10. - Veduta d'insieme di un'altra coltura belgh di orzo nelle stesse condizioni culturali e fitosanitarie di quelle della Fig. 1. Piana di Tita (Dessiè), nell' Uollo Jeggiù (fot. originale dell'A. eseguita il 7 maggio 1940).

pezzamenti sono stati seminati un mese dopo circa e cioè dal 26 al 28 marzo. Alcuni appezzamenti dell'orzo seminato nel primo periodo e colpiti subito dall'insetto dalla fine di marzo circa in poi, hanno subito quasi un arresto nella vegetazione, tanto che alla data delle mie osservazioni la totalità delle piante non avevano raggiunto che un'altezza di 30-35 cm. e solo qualcuna di esse aveva già la spiga in botticella, dalla quale incominciavano già a venir fuori le prime punte delle ariste, mentre la gran maggioranza non accennava nemmeno alla

sa delle scarsità delle foglie danneggiate e della superficie limitatissima dei danni stessi sulle foglie. Le piante di detti appezzamenti si presentavano pressochè uniformemente sviluppate e raggiungenti un'altezza media di quasi 90 cm. Nelle stesse ottime condizioni si trovavano appezzamenti di orzo seminati verso la fine di marzo e cioè da 22 a 30 giorni dopo quelli precedenti. Mentre nel primo caso degli appezzamenti aventi la stessa epoca di semina io ho arguito che uno dei fattori essenziali determinanti la sperequazione di sviluppo delle piante

deve ricercarsi, a parità di intensità di attacco da parte dell'*Epilachna*, nella imperfetta sistemazione del terreno, il quale nelle zone vallive o leggermente incassate ha subito un sensibile ristagno di acqua e quindi ha determinato uno sviluppo rachitico e ritardato delle piante, solo accentuato e non causato soltanto come si può credere a prima vista dalla presenza di un gran numero di larve di *Epilachna*, nell'altro caso, invece, di appezzamenti seminati con un mese circa di ritardo dai primi la vigoria e lo sviluppo delle piante devono attribuirsi alla scarsità di adulti ancora viventi e capaci di deporre nel primo mese del loro sviluppo. Ciò ha avuto luogo poichè l'*Epilachna* non ha continuato a comparire nell'ambiente allo stato adulto per lungo tempo, né gli adulti maturi hanno continuato ad accoppiarsi e a deporre per lungo periodo, determinando un accavallamento delle generazioni, ma questi fenomeni si sono esauriti in breve tempo e quindi le colture successive si sono salvate dall'infestione del momento.

Le particolari condizioni favorevoli in cui questi appezzamenti sono venuti a trovarsi non sono state nemmeno incrinata dalla grande mobilità delle larve, poichè queste, almeno in base a quanto io ho potuto osservare fino ad oggi, mentre salgono facilmente sulla stessa pianta dalla quale son cadute per una ragione qualunque, oppure possono portarsi in breve tempo su piante vicine, non hanno invece la facoltà di compiere lunghi percorsi da un appezzamento all'altro, specialmente quando questi sono separati da fossi o canali più o meno profondi ricavati in seguito ad una razionale sistemazione del terreno. Sta di fatto che nella decade di maggio, appezzamenti di orzo e di frumento seminati a circa un mese di distanza gli uni dagli altri e molte volte anche attigui fra di loro avevano uno sviluppo rigoglioso, mentre altri appezzamenti fra di essi erano stati fortemente danneg-

giati e la loro produzione sensibilmente compromessa. Il vigore vegetativo delle piante di orzo in altre zone dello stesso comprensorio della Piana di Ti-



Fig. 11. - Due cespi di orzo indigeno della coltura belgh seminata verso la fine di febbraio 1940 nella Piana di Tita (Dessì), nell'Uollo Jeggiù, e raccolti in due appezzamenti vicini: quello di sinistra (1) fortemente danneggiato dalle larve dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Tellinii* nel periodo dell'accostimento e della levata: quello di destra (2) quasi assolutamente immune e cresciuto abbastanza bene, tanto da raggiungere con altezza normale il periodo della spigazione. Piana di Tita (Dessì), nell'Uollo Jeggiù (fot. originale dell'A. eseguita il 7 maggio 1940).

ta, determinata dalla presenza di molta sostanza organica di varia origine che trovavasi nel terreno all'epoca della semina, è anche un fattore che si è dimostrato abbastanza favorevole alla

reazione della pianta verso l'attacco dell'insetto.

Parcelle di frumento indigeno e di frumento Mentana seminate a fianco delle parcelle di orzo il 23-24 marzo 1940, osservate sempre nella prima decade di maggio non presentavano danneggiamenti dall'*Epilachna* che soltanto



Fig. 12. - Cespo di orzo indigeno della coltura di belgh seminato verso la fine di febbraio 1940 nella Piana di Tita (Dessì), nell'Uollo Jeggiù, e fortemente danneggiato dalle larve e dalle ninfe dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Telini* durante il periodo dell'accestimento e della levata (fot. originale dell'A. eseguita il 7 maggio 1940).

le punte delle foglie ed in maniera molto lieve; quindi può dirsi che il frumento di qualsiasi varietà esso sia, in regime di concorrenza con l'orzo negli attacchi da parte delle larve e degli adulti dell'insetto predetto, si presenti meno gradito e quindi sfugga più facilmente ai danni dell'infestione. Questa affermazione, che per ora posso fare soltanto in base a quanto ho osservato nella Piana di Tita, non può essere generalizzata, tenendo presente che nel 1939 nel campo di orientamento dell'Ispettorato agrario a Biscioftù

(Ada, Scioa) e in zone limitrofe, i maggiori danni si sono avuti sul frumento, mentre l'orzo di diverse varietà fu attaccato più o meno con lievi differenze rispetto al frumento. Un fatto incontrovertibile osservato nella Piana di Tita è che due appezzamenti attigui, dei quali uno di orzo e l'altro di frumento indigeno, seminati tutti e due nei giorni dal 23 al 25 marzo, hanno mostrato un comportamento diversissimo nei riguardi dell'*Epilachna*: l'orzo è stato fortemente danneggiato ed è rimasto basso, il frumento è stato invece colpito soltanto verso l'estremità delle foglie più vecchie e nella prima decade di maggio è risultato quasi tutto in ispiga.

5) PARASSITI.

Negli allevamenti effettuati nel 1939 nello Scioa riscontrai un'alta percentuale di pupe di *Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* parassitizzate da un piccolo Imenottero Chalcidide, il cui studio biologico e morfologico è in corso di svolgimento. Dette pupe erano della generazione che nelle località di Biscioftù e di Ada (Scioa centrale) si svolge nel mese di agosto-settembre, attaccando le colture cerealicole del periodo di mecher. Nel materiale raccolto nelle località dell'Uollo Jeggiù da me visitate nel maggio 1940 e tenuto in allevamento in tubi di vetro, non ho osservato nessuna larva e nessuna pupa parassitizzata dallo stesso o da altri Imenotteri. Non voglio con ciò escludere che nell'altopiano dello Scioa orientale, compreso in un raggio di circa 20 km. intorno a Dessì, non vi sia nessun parassita che limiti lo sviluppo dell'*Epilachna* allo stato larvale e pupale, però è certo che anche se detti parassiti esistono, nella generazione che tale insetto ha svolto nel periodo colturale di belgh 1940, i loro individui erano in quantità così limitata da non apportare che un beneficio lievissimo o pressochè nullo nella riduzione della

massa degli individui del Coccinellide dannoso. Probabilmente la grande comparsa dell'*Epilachna* avvenuta nei mesi di aprile-maggio 1940 nella Piana di Tita sarà stata causata dal sopravvento assoluto che l'insetto dannoso ha preso temporaneamente sui suoi eventuali parassiti.

impossibile raggiungere con i comuni mezzi di lotta artificiale oltremodo costosi nelle regioni tropicali e subtropicali non ancora attrezzate per la produzione in sito degli insetticidi di natura vegetale o minerale e tecnicamente difficili per la vastità delle superfici che vengono sottoposte a coltura.



Fig. 13. - In primo piano: coltura belgh di orzo seminato il 23-25 marzo 1940 e fortemente danneggiato dalle larve dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Tellini*. In secondo piano: campo attiguo di frumento indigeno seminato anche fra il 23-25 marzo 1940 ma danneggiato pochissimo dallo stesso insetto. Piana di Tita (Dessiè), nell'Uollo Jeggiù (fot. originale dell'A. eseguita il 7 maggio 1940).

La questione dei parassiti degli insetti dannosi da essere utilizzati nella lotta naturale o biologica contro questi ultimi, e l'altra se essi sono presenti o no in tutte le zone dell'Impero dove detti insetti dannosi vengono riscontrati, sono di capitale importanza nel quadro dell'economia agraria in generale e dell'entomologia applicata in particolare, giacchè la utilizzazione dei parassiti degli insetti dannosi rende possibile il raggiungimento di un fine che in gran parte delle volte è

6) DANNI COMPIUTI.

Come ho brevemente accennato in precedenza i danni compiuti da parte delle larve e degli adulti dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* all'orzo, al frumento e a diverse graminacee spontanee consistono in una brucatura assai singolare delle foglie, la quale interessa solo la pagina inferiore o quella superiore con rispetto assoluto della pagina opposta e delle nervature. In altri termini non viene asportata che

la pagina superiore o inferiore e il parenchima compreso fra le nervature e la foglia non appare affatto scheletrizzato, come succede invece da parte di molti altri Epilacnini viventi sulle cucurbitacee coltivate e spontanee. Dopo qualche ora dall'attacco la parte della lamina rimanente ingial-

cade di maggio 1940 e specialmente se in concomitanza di altri fattori (cattiva sistemazione del terreno, ristagni di acqua, ecc.) tutto il cespo dell'orzo, anche dopo l'accestimento, rimane rachitico nello sviluppo con grave discapito della spigagione e della maturazione definitiva del prodotto. Non



Fig. 14. - Particolare di coltura belgh di frumento indigeno seminato il 23-25 marzo 1940 e danneggiato pochissimo dalle larve dell'*Epilachna* (*Chnootriba*) *similis* ssp. *Tellinii*; tutte le piante sono quasi completamente spigate e si avviano alla maturazione. Piana di Tita (Dessiè), nell'Uollo Jeggiù (fot. originale dell'A. eseguita il 7 maggio 1940).

lisce in seguito al disseccamento che sopravviene quasi subito. In alcuni casi, quando per tutta la sua lunghezza o quasi la foglia viene ridotta nelle condizioni suddescritte, essa si accartoccia irregolarmente. L'accartoccamento molte volte dipende anche dall'allungamento che continuano a subire le parti non disseccate, le quali, premendo su quelle morte, deviano la foglia dalla direttrice normale di sviluppo. Quando l'attacco è forte, come quello notato in alcuni appezzamenti della Piana di Tita nella prima de-

ho mai notato brucature sul culmo ancora verde, nemmeno sulle piante dove c'era un gran numero di larve e di adulti.

7) MEZZI DI LOTTA.

Uno dei mezzi di lotta più efficaci e più economici che potrebbero essere usati e che io ho consigliato nel caso dell'infestazione nella Piana di Tita, è quello della raccolta degli adulti e delle larve mediante retini di tela alquanto resistente e forniti di ma-

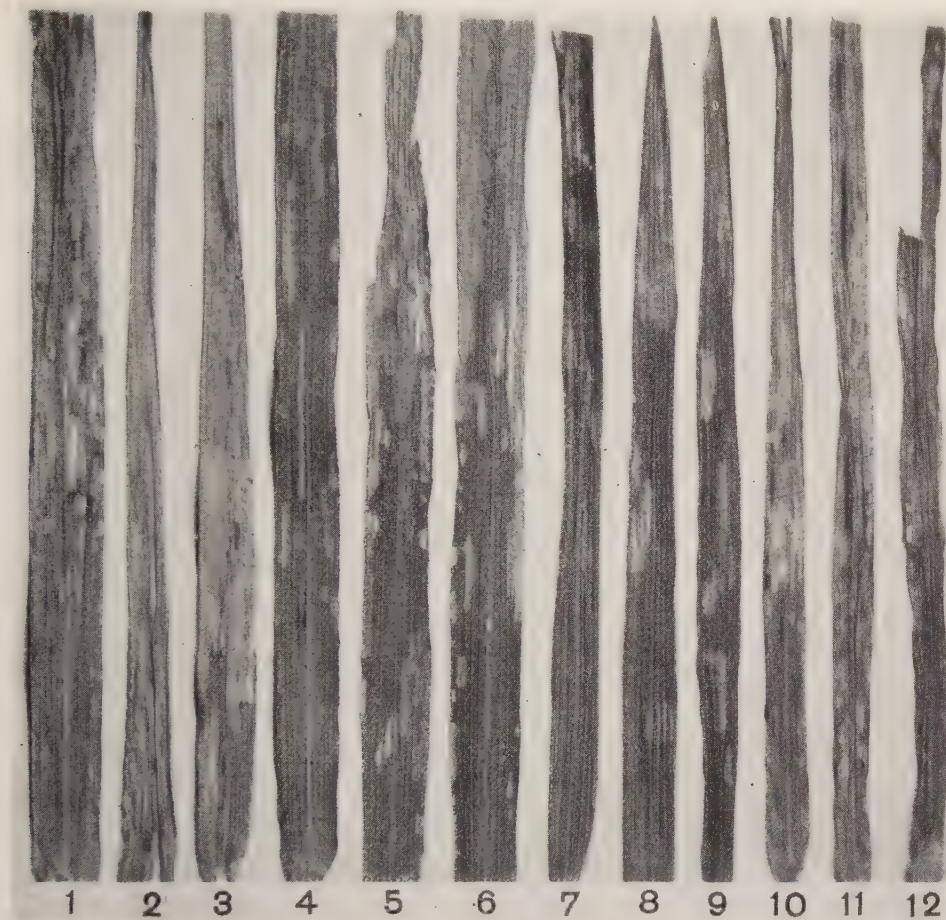


Fig. 15. - Danni dell'*Epilachna (Chnootriba) similis* ssp. *Tellinii*: 1-2-3) porzioni basali e distali di foglie di orzo, sulle quali le zone chiare rappresentano le erosioni delle larve e degli adulti dell'insetto, raccolte il 10 maggio 1940 nella Piana di Tita (Dessiè), nell'Uollo Jeggiù; 4-5-6) porzioni di foglie di orzo con erosioni delle larve e degli adulti dell'insetto, raccolte nella località di Ghinciò, sulla strada Combolcià-Assab, l'11 maggio 1940; 7-8-9) porzioni basali e distali di foglie di frumento indigeno, sulle quali notasi una maggiore ampiezza delle erosioni da parte delle larve e degli adulti dell'insetto solo verso l'apice, raccolte nella Piana di Tita il 10 maggio 1940; 10-11) porzioni di foglie di *Lolium* sp., con erosioni delle larve e degli adulti dell'insetto, raccolte il 10 maggio 1940 nella Piana di Tita; 12) porzione di foglia di avena con erosioni da parte delle larve e degli adulti dell'insetto, raccolta il 10 maggio 1940 nella Piana di Tita (fot. originale dell'A.).

nico lungo da m. 1 a 1,20 in maniera che sia gli adulti e sia le larve, che sono molto sensibili verso i movimenti insoliti che si verificano nell'ambiente ed in loro prossimità, lasciandosi ca-

dere sul terreno, non facciano a tempo a sottrarsi all'azione del raccogli-tore. Con questi retini azionati da ragazzi che si muovono con molta attenzione nei campi di orzo e di fru-

mento, si può fare un lavoro utile ed economico, uccidendo poi gli esemplari raccolti mediante lo schiacciamento o l'interramento a discreta profondità. Il lavoro può riuscire molto più razionale se la semina è stata fatta a file binate o ternate, dal momento che i raccoglitori possono muoversi in due sensi camminando negli interfilari e senza danneggiare le piante col calpestio eccessivo. In questa maniera cadranno nella rete larve e adulti, ma rimarranno quasi tutte le pupe che sono fortemente attaccate alle foglie ed è quasi impossibile distaccarle con la semplice azione meccanica del retino. Per ovviare a questo inconveniente, dopo una prima raccolta, che può essere effettuata verso la terza e quarta età della massa degli individui, in modo da portar via un buon numero di larve, se ne può effettuare un'altra dopo una quindicina o ventina di giorni e cioè nel pieno periodo dello sfarfallamento e prima che gli adulti abbiano iniziato l'accoppiamento e la deposizione delle ova. In una prova di raccolta da me fatta col retino di tulle la mattina dell'11 maggio 1940, in uno dei campi di orzo più attaccati della Piana di Tita, in 50 falciate fatte in pochi secondi ho raccolto 210 larve e 640 adulti. Bisogna considerare, però, che non era affatto l'epoca migliore per la raccolta, attraversando l'*Epilachna*, in questo periodo, la piena fase della ninfosi.

Nei grandi comprensori coltivati ad orzo o a frumento, che vanno frequentemente soggetti a forti attacchi di *Epilachna similis* si possono costituire di tanto in tanto dei piccoli appezzamenti-esca di qualche diecina di metri quadrati, in particolar modo di orzo nazionale o indigeno che si mostra più suscettibile di essere attaccato dall'insetto, seminandoli qualche giorno prima della semina dell'intera superficie, nei quali si concentreranno in maggior numero gli adulti che hanno trascorso il periodo di inattività nei ripari precedentemente menzionati. In detti

appezzamenti, poi, sarà facile mettere in pratica qualche mezzo di lotta meccanica (raccolta) o chimica (come verrà detto fra poco) per la distruzione delle larve, quando la massima parte di queste è nata ed ha iniziata la sua azione fillofaga. Un mezzo più spicciativo sarà forse quello di distruggere addirittura questi appezzamenti-esca nell'epoca in cui ci sono più larve sulle foglie, mediante zappatura e sotterramento a discreta profondità (20-30 cm.) di tutte le piante.

La lotta chimica contro le larve e gli adulti, che per quanto ho detto prima sarebbe sempre abbastanza costosa e non so quanto conveniente nella regione e per le colture in questione, si potrebbe fare applicando sulle foglie qualche insetticida che agisce per ingestione, in modo che l'azione sia diretta contemporaneamente sia contro le prime, sia contro i secondi che si nutrono della stessa parte della pianta. Si potrebbe ricorrere all'arsenito di piombo, da usarsi al 0,50% se in polvere e all'1% se in pasta; oppure a qualche altro arseniato, al fluosilicato di bario o addirittura all'arsenito di sodio in soluzione acquosa molto blanda (0,5-0,6%), giacchè le larve e le ninfe dei Coleotteri mostrano molto meno resistenza verso gli arseniti — più attivi — che verso gli arseniati. Effettuare un'irrorazione di arsenito di sodio nella suddetta percentuale quando l'orzo e il frumento siano nei primi periodi di sviluppo e non abbiano ancora iniziato l'accestimento o che siano all'inizio di questa fase biologica, non c'è nessun pericolo di apportare grave nocumento alle coltivazioni per il fatto che l'arsenito è molto caustico. Alla percentuale suddetta del prodotto arsenicale in questione vengono combattuti anche i topi campagnoli e le arvicole delle zone temperate (*Mus*, *Pytimis*, ecc.) che in molte regioni arrecano forti danni a tutte le graminacee in erba. Quindi lo stesso sistema è suscettibile di essere applicato anche contro le larve e le

ninfe dell'*Epilachna similis* che attaccano dalle prime settimane di sviluppo le predette colture, con la sicurezza di non nuocere a queste e di far morire l'insetto nei predetti stadi. In prove sperimentali effettuate il giorno 10 maggio 1940 nella Piana di Tita con due tipi di soluzioni acquose di arsenito di sodio, una al 0,5, l'altra al 0,7% su due appezzamenti di 50 mq. di orzo; e in altre fatte lo stesso giorno con sospensione acquosa di fluosilicato di bario al 0,5% e in osservazioni eseguite il giorno 11 e 12 dello stesso mese per verificarne gli effetti ho constatato che un buon risultato può essere ottenuto soltanto se invece di una venissero fatte un paio di irrorazioni alla distanza di una quindicina di giorni l'una dall'altra della seconda sostanza. L'arsenito di sodio non è bene consigliarlo, giacchè, se vi è qualche imprecisione nella percentuale (cosa facile quando le operazioni non sono controllate da un tecnico o da operai

specializzati) possono prodursi delle eccessive ustioni sulle foglie, per cui le piante non riescono a rimettersi nemmeno con un buon accestimento.

Sarà buona pratica quella di pulire dalle erbacce i confini degli appezzamenti, le prode dei viottoli e delle strade di accesso o interpoderali, gli argini dei fossi, ecc. così come sarà buona pratica scortecciare i vecchi alberi dentro e nelle vicinanze degli appezzamenti, ecc. in modo da disturbare e distruggere tutti gli adulti nel loro periodo di svernamento. Questa pratica consigliata per tutti gli insetti che passano il periodo di riposo allo stato adulto andando a rifugiarsi nei ripari suddetti, riuscirà certamente molto utile nel caso particolare dell'*Epilachna*; però dovrebbe essere estesa per diverse centinaia di metri intorno agli appezzamenti ad orzo e a frumento, poichè gli adulti hanno una potenzialità di volo a distanza sensibilmente notevole.

Addis Abeba. 16 ottobre 1940-XVIII.

Dott. GIUSEPPE JANNONE

Utilizzazione agricola delle acque del Giuba

Come si è visto in un precedente articolo, le manifestazioni agricole della Goscia, non potendo fare assegnamento sulle precipitazioni per ottenere raccolti sicuri, se non abbondanti, devono svolgersi principalmente nelle zone depresse e conformate a descek, le quali consentono l'inondazione preventiva dei terreni durante le massime piene annue.

Ed è, appunto, il problema dell'utilizzazione delle acque del fiume con sistemi più idonei e più perfetti di quelli attualmente praticati dagli indigeni, che viene ad assumere un'importanza notevole in un paese come la Somalia dove l'umidità rappresenta un fattore essenziale per la riuscita dell'agricoltura.

Mettere le popolazioni indigene nelle condizioni di poter vivere con sicurezza, senza temere più il pericolo delle carestie, significa valorizzare la zona, ripopolarla, riattivare i commerci di prodotti importanti per l'economia nazionale.

Questo problema, pochi anni or sono aveva veramente un carattere di necessità, se non di vera urgenza, dato lo stato di abbandono in cui trovavansi le coltivazioni indigene. Con lo sviluppo dell'agricoltura metropolitana, che da qualche centinaia di ettari passava rapidamente a varie migliaia intensamente coltivati a banane, cotone, cocchi, ecc., gran parte della popolazione agricola ha trovato un impiego molto più redditizio per l'economia della regione.

Infatti, mentre la superficie coltivata da una famiglia indigena nei pro-

pri villaggi difficilmente supera un ettaro, in una concessione, mediante l'organizzazione del lavoro, l'ausilio del macchinario per i lavori più faticosi, la stessa famiglia giunge a curare una superficie tre, ed anche quattro volte superiore.

Inoltre, tale superficie, essendo coltivata molto più razionalmente e con colture più redditizie, dà anche una resa unitaria più elevata, non ottenibile dall'agricoltore indigeno, anche per l'impossibilità d'immobilizzare i capitali necessari.

Gran parte degli abitanti della R. Residenza di Margherita sono ormai quasi tutti occupati stabilmente nelle concessioni del Giuba. Con l'aumentare di queste, anche la zona di Gelib dovrà continuare a cedere lavoratori.

Nonostante, però, questi probabili assorbimenti di mano d'opera in aziende metropolitane, rimarranno sempre dei forti nuclei di popolazioni indigene che dovranno essere aiutate ed organizzate affinché anch'esse rappresentino un attivo nell'economia della regione. Creando tutte le condizioni principali per rendere loro una vita più sicura, e con un'opportuna propaganda, si otterrà anche lo scopo di far affluire in queste zone privilegiate un'infinità di piccoli nuclei di popolazioni agricole, sparse nei vari territori sia del Giuba stesso, sia di zone più o meno lontane, dove praticano un'agricoltura molto povera, non sufficiente neppure a far fronte alle ridotte necessità famigliari.

Questi nuclei agricoli indigeni localizzati nelle zone più adatte oppor-



Descek allagato.

(Fot. Tozzi)

tunamente sistemate, potranno divenire dei veri centri di ripopolamento, fonte di ottimi lavoratori, oltre che di prodotti agricoli come: granturco, dura, non sempre economicamente ottenibili nelle aziende metropolitane, e necessari per l'alimentazione indigena.

Inoltre, in certe regioni del Giuba, meno favorite dal clima, dove si hanno carestie per mancati raccolti, occorre ancor più, se possibile, creare delle ricche zone di produzione cerealicola per far fronte alle esigenze di quella determinata regione, senza dover ricorrere al trasporto di granaiglie da altre zone, a prezzi molto forti, per l'aumento dovuto alle notevoli distanze. (Caso della R. Residenza di Bardera).

D'altra parte, va considerato che le zone migliori sono ancora quelle tenute dagli indigeni. Abbandonandole a loro stesse, significherebbe distruggere

metodicamente una particolare ricchezza della regione.

Gran parte dei concessionari coltivano terreni del Basso Giuba, resi ormai piani per i continui interramenti, dove attualmente solo con piene eccezionali si potrebbe irrigare senza ricorrere a mezzi di sollevamento.

Nella media Goscia coltivata dagli indigeni, i terreni presentano ancora forti depressioni, che permetterebbero l'irrigazione di vastissime superfici anche durante piene più piccole.

Lasciando queste depressioni senza controllo in mano degli indigeni i quali spesso occupano minime superfici, a poco per volta, e spesso anche rapidamente, sarebbero soggette a colmarsì, perdendo il vantaggio di poter ottenere delle colture di tipo erbaceo, con sicurezza ed in maniera molto più economica.

Se tali condizioni non verranno alterate, o lo verranno in misura ri-

dotta e regolata, avremo sempre una riserva di ricchezza che potrebbe essere, in un lontano avvenire, utilizzata razionalmente anche da connazionali.

Come si è visto, il problema sarebbe stato quello di utilizzare, nel modo più razionale ed economico, le acque del fiume per favorire l'agricoltura indigena.

La possibilità di poter derivare direttamente le acque nei terreni coltivati, sia pure in alcune stagioni dell'anno, come viene effettuato dagli indigeni e l'esperienza, che dimostrava i benefici ottenibili dalla sosta delle acque d'inondazione sulle terre coltivate, rendevano inamissibile non ricorrere a tali mezzi, che consentivano di ottenere il risultato richiesto con spese d'impianto veramente irrisorie.

SISTEMAZIONE DEI DESCEK.

Il principio su cui devesi basare la sistemazione è di evitare gli allagamenti inutili, e di ridurre il ristagno delle acque al minimo indispensabile occorrente per lo svolgersi dell'intero ciclo vegetativo di una pianta coltivata. I lunghi ristagni, oltre i danni d'indole agricola, come perdite di prodotti, sono focolai di malaria, e devono essere evitati al massimo.

Per ottenere questo, nelle sistemazioni dovrebbero essere eseguiti i seguenti lavori:

Rilevamento e piano quotato delle zone per determinarne la superficie ed i punti più adatti per la costruzione dei canali e delle prese di derivazione delle acque del fiume.

Scavo del canale di derivazione, che ha lo scopo di mettere in comunicazione la parte del terreno più depressa con il fiume, in maniera da rendere possibile la derivazione delle acque, anche quando l'altezza di esse nel fiume raggiungono la minima quota della depressione. Il fondo del canale avrà una leggera pendenza verso il fiume per facilitarne il ritorno delle acque superflue.

L'opera di presa o derivazione, con apposite paratoie per regolare l'immissione delle acque aventi una quota, come si è visto per il canale, leggermente inferiore a quella della depressione. Sia il canale sia le paratoie devono avere una sezione capace di poter derivare tutta la quantità di acqua occorrente per allagare la depressione fino a raggiungere la stessa quota aventesi nel fiume.

Volendo sistemare un descek in modo da permettere anche una comoda irrigazione della parte del terreno che trovasi nelle condizioni volute rispetto la quota, il canale di derivazione potrebbe essere suddiviso in vari tratti da paratoie secondarie, che con la loro chiusura permettessero l'innalzamento delle acque nel tratto a monte, fino a raggiungere sempre quella che hanno nel fiume, ed irrigare, così la superficie del terreno posta a quota inferiore. Con varie paratoie si potrebbero irrigare i terreni a diverse altezze in corrispondenza a quelle variabili del Giuba. Dalle osservazioni eseguite in dieci anni sull'andamento del livello del fiume, si può essere sicuri che potrebbesi aiutare le colture, con diverse irrigazioni, durante tutto il periodo maggio-novembre.

Non essendo i terreni ben sistemati, attualmente l'irrigazione non sarebbe possibile se non in tratti minimi. Eseguita la sistemazione del terreno occorre esaminare i principali casi in cui si potrebbe ricorrere all'inondazione totale od all'irrigazione, poichè, come vedremo, soltanto una volta l'anno nella stagione di der si può essere sicuri che inondando non si arrecano che benefici all'agricoltura della zona.

Nella stagione di gu la piena può sopraggiungere prima o dopo l'inizio delle piogge. Se la piena arriva in precedenza, si potrebbe allagare la depressione fino a far raggiungere alle acque la stessa quota che hanno nel fiume. Chiuse le paratoie, le acque sosterebbero il tempo necessario per ot-



Indigeni al lavoro nello scavo del canale di Galaliò.

(Fot. Tozzi)

tenere un forte immagazzinamento di umidità. Dopo, a piena trascorsa, le rimanenti verrebbero fatte rifluire nel fiume.

Con i terreni sistemati superficialmente potrebbe darsi un'abbondante irrigazione alle colture, in maniera che le piantine potrebbero aspettare comodamente il periodo delle piogge, che, in genere, non ritarda molto.

Nel caso che la piena giungesse in ritardo rispetto alle piogge, potrebbe sfruttarla solo a scopo irriguo, per aumentare l'umidità a disposizione delle colture.

Nella stagione di *dér*, invece, tale sistemazione servirebbe allo scopo principale, cioè di convogliare le acque di piena fino a completa saturazione di tutta la superficie del terreno, e dopo al completo prosciugamento durante o dopo l'abbassamento della piena a seconda la durata di questa.

È logico che il ritorno delle acque nel fiume dovrebbe essere regolato, per mezzo di paratoie, in maniera da soddisfare a tutte le esigenze economiche dei vari villaggi beneficiati. Occorre che i terreni che vengono prosciugati di volta in volta, con l'abbassarsi delle acque, siano proporzionali al numero dei lavoratori impiegabili nei lavori di semina o prime lavorazioni del terreno, dovendo evitare disperdimenti di umidità.

Nella stagione di *dér* gli agricoltori aspettano sempre l'arrivo della piena per seminare i terreni depressi, anche se sono sopravvenute le piogge. Soltanto se la piena non ha permesso l'inondazione od è stata limitata a minime superfici dei terreni sistemati, si tenta una coltura con le piogge.

Anche in questa stagione si può fare l'irrigazione, ma occorre che sia molto abbondante, poichè, come si è visto, l'aiuto delle piogge è minimo.



(Fot. Tozzi)

Il ponte-presa sul far Uamo, costruito dalle Opere Pubbliche.

Nel caso che il terreno sia sistemato per usufruire della sola inondazione, occorre porre molta attenzione, circa il momento opportuno per la derivazione delle acque, per non incorrere nell'interramento.

L'inconveniente può essere evitato in gran parte, iniziando la derivazione qualche tempo prima dell'arrivo della piena, per poi completare l'inondazione dei terreni più alti col sopraggiungere della massima, che è quella contenente in sospensione grandi quantità di materiali terrosi. Adottando questo accorgimento, non solo si può evitare quasi completamente l'interramento, ma si può totalmente sfruttare la piena, potendo irrigare tutta la superficie posta allo stesso livello del fiume.

Le massime delle piene durano pochi giorni e le quantità di acqua che si richiedono per l'allagamento dei terreni sono ingenti; poter trovare la parte più depressa già allagata ap-

porta un beneficio considerevole, potendo inviare l'acqua nei terreni più alti, che, essendo alla periferia, sono anche più estesi.

Attualmente pochi sono i descek che anche in piene eccezionali giungano ad allagarsi completamente, e ciò a causa, specialmente, della poca sezione e profondità dei canali indigeni.

Se con la sistemazione si è in gran parte risolto il problema per una miglior utilizzazione delle acque, va però considerato che lo sfruttamento è reso solo possibile se la venuta delle piene coincide con una certa epoca utile. Come si è visto, non sempre sono certe, spesso possono mancare completamente all'epoca giusta, ed anticipare anche di qualche mese. Quindi occorre avere anche una conoscenza esatta del momento dell'arrivo sia delle normali, sia delle eventuali anticipate.

Se la piena cade nel periodo normale, è sufficiente, per avvertire le popolazioni interessate, il tempo che in-



(Fot. Tozzi)

La presa d'acqua del Giuba in completo funzionamento durante la piena di der del 1937.

tercorre fra il passaggio della piena da Dolo-Lugh ed il suo arrivo nella Goscia.

Nel caso che la piena giunga in anticipo di qualche mese, come può verificarsi verso agosto o settembre, resta problematica la convenienza di allagare o non i terreni, quando non siamo sicuri se può sopravvenire ancora la normale, molto più alta.

Come si sa, fiumi della Somalia vengono alimentati dalle acque provenienti dall'altopiano abissino. Dalle osservazioni pluviometriche che si hanno per tali zone, sembrerebbe che il periodo intercorrente fra la caduta delle precipitazioni sull'altopiano e l'arrivo della piena nella bassa Somalia fosse di circa un mese.

Organizzando i servizi per la celere comunicazione delle osservazioni pluviometriche delle stazioni dell'altopiano, si potrebbero calcolare con suf-

ficiente approssimazione i periodi di arrivo, ed anche l'importanza delle piene, poichè può avvenire che siano così importanti da superare l'altezza delle sponde, e straripare nelle zone coltivate dagli indigeni e dai connazionali.

ZONE DI SMALTIMENTO DELLE ACQUE SUPERFLUE DEL GIUBA.

Potendo avere frequentemente piene come sopra, occorre studiare il modo per evitarne i disastrosi effetti.

Gli indigeni, chiudendo tutti i loro canali in queste epoche, obbligano il fiume a rimanere invasato soltanto nel suo letto normale, senza potersi espandere nelle depressioni laterali. Allora, ingrossando notevolmente, scende con rapidità a valle, dove, trovando l'alveo più stretto, dovrà per forza straripare.

Ne consegue che, ogni villaggio difendendosi per salvare i propri prodotti, contribuisce a distruggere proprio quelli della zona più ricca dove, oltre le coltivazioni indigene, trovansi le concessioni.

In questi determinati periodi occorre creare degli sfoghi al fiume, in maniera che le acque in soprappiù possano essere smaltite in zone dove non arrechino danno. Come requisito essenziale dovranno avere una grande vastità di bacino.

Fra i moltissimi descek che esistono nella zona, soltanto due grandi depressioni interne potrebbero corrispondere allo scopo, e cioè quella del descek Uamo e quella del sistema Tucul-Omboi-Fuggalango.

La prima è già pronta, essendo stata rimessa in comunicazione del fiume, mediante un canale di circa 30 m. di sezione con paratoie apposite per la regolazione dell'entrata delle acque. Il canale si trova nella località di Warcoi, e cioè proprio nella zona delle concessioni. Era stato costruito per derivare le acque che portate nel descek Uamo sarebbero servite per abbeverata al bestiame delle numerose popolazioni pastorali che esistono nella zona. Tale regione, data la sua vastità, risponderebbe allo scopo di salvare le concessioni da eventuali allagamenti, abbassando il livello delle acque di piena.

La derivazione dell'altra depressione trovasi più a monte, nella località di Bulo Nasip. Anch'essa, qualora vengano fatte le opere di derivazione, che non sarebbero molto difficili, né costose, darebbe sicura garanzia per la protezione di tutti i territori posti a valle.

Dato che mediante le osservazioni pluviometriche dell'alto bacino del Giuba si stabilirebbe l'epoca e l'importanza della piena, l'agricoltura sia indigena sia metropolitana verrebbe ad essere assicurata dai danni di allagamenti.

Il Governo della Colonia, nell'intento di migliorare le condizioni eco-

nomiche della regione, da molto tempo svolge i suoi benefici programmi, il cui inizio può farsi risalire praticamente al 1929 con la fondazione del Centro agrario di Alessandra, che aveva, fra gli altri scopi principali, quello del miglioramento dell'agricoltura indigena della regione.

L'attività del Centro agrario nel periodo 1929-1938 riguardo la questione idraulica del Giuba, presa in esame, si esplicò praticamente con i seguenti studi e lavori:

Studio generale di tutta la regione agricola del Giuba, sotto i vari aspetti economici, e principalmente riguardo al problema idraulico.

Rilevamento delle principali zone depresse secondo un programma stabilito.

Assistenza agli indigeni, per sistemazione iniziale delle loro derivazioni.

Progetti per la definitiva sistemazione idraulica dei terreni appartenenti ai villaggi di Margherita, Galaliò, Gelib, Magnagao, Osbole, Medoca, Osman Moto, Wagadi, Melenda, Berberissa, Curae, Bulo Nasip, per una superficie complessiva coltivabile di circa 3.450 ettari.

Sistemazione completa, in base ai progetti approvati dal R. Governo, dei descek di Galaliò, Gelib, Magnagao, ed Osbole, ed inizio di quelli di Wagadi, Berberissa, Osman Moto.

I lavori effettuati per ogni sistemazione consistono: nello scavo del canale principale di derivazione delle acque; della presa sul fiume con paratoie; ed eventualmente dei ponticelli per permettere il transito stradale.

Per lo scavo dei canali si era avuto, al 1938, uno spostamento di terra di circa 30.000 mc., con un impiego per la costruzione delle prese e ponticelli di circa 200 mc. di muratura fra cemento armato e muratura di mattoni.

I lavori di scavo sono stati effettuati completamente dagli indigeni appartenenti ai villaggi che usufruivano della bonifica, facilitati dai mezzi mec-

canici del Centro agrario, che smuovevano il terreno da scavare.

I descek sistemati sono stati i soli che durante la piena di der 1937 hanno potuto derivare dal fiume le acque a scopo agricolo.

Erano stati iniziati anche i lavori di bonifica del descek di Berberissa, posto nella zona della R. Residenza

di Bardera, l'unico importante per mettere almeno questa zona nella possibilità di poter produrre, con sicurezza, forti quantità di prodotti in più dei necessari ai coltivatori, in maniera da essere utilizzati come riserva nelle annate di carestia, così frequenti nel rimanente territorio della Residenza stessa.

RUGGERO TOZZI

RASSEGNA AGRARIA COLONIALE

L'ENTE ROMAGNA DI ETIOPIA ED IL COMPRESORIO THESAURO DE REGE sono sinteticamente illustrati da GIULIANO ONGARO nel N. 11, 1940 della *Rassegna sociale dell'Africa Italiana*.

L'Ente Romagna di Etiopia svolge la sua attività in due diverse zone, nell'Amara, ad Uogherà, e nello Scioa (azienda ex-Babitcheff) con centro in Abba, mentre è in studio la consegna di un nuovo comprensorio, di 5.000 ettari, da estendersi a 50.000, nell'alta valle dell'Auasc, lungo la strada Addis Abeba-Gimma.

Zona principale di attività, per altro, è nell'Uogherà, nella piana di Dabat, su ha. 5.000, che saranno poi portati a 50.000.

L'Uogherà ben si presta alla colonizzazione demografica; estendentesi tra Gondar e Debarech, è un vasto altopiano, nettamente delimitato da strapiombi, con altitudini superiori a 2.500 metri, clima dolce a forti escursioni (su i 20°), e piogge di 1.200-1.300 mm. distribuite nei periodi delle piccole piogge (metà gennaio, metà febbraio-aprile, maggio) e delle grandi piogge (metà luglio-metà settembre). Le terre, di natura argilloso-silicea, sono, di color rossiccio, sciolte, fertili, permeabili nelle zone più alte, e scure (terre nere), pesanti, compatte, ricche di humus, poco permeabili, nelle valli.

Fra le ampie pianure leggermente ondulate, quasi prive di vegetazione arborea, ricche di pascoli e di acque, sono da ricordarsi particolarmente quelle di Dacuà (circa

20.000 ha.), di Dabat, e di Deberisò (Amba Gheorghis).

La regione si presta alle colture cereali e all'allevamento del bestiame, e tra le sue condizioni favorevoli sono pure da annoverare la scarsità della popolazione indigena (15-20.000 abitanti, ossia 7-10 per chilometro quadro) e le favorevoli comunicazioni; la regione è attraversata dalla strada imperiale Asmara-Gondar, e Dabat, ove è stata iniziata l'attività dell'Ente, dista 70 km. da Gondar, 550 da Asmara, e poco più di 300 dal confine sudanese.

E anche da tener presente che l'Ente ha potuto avvantaggiarsi dei cantieri stabiliti per la costruzione della strada Asmara-Gondar, e che già nella regione esistevano attività suscettibili di sviluppo.

Dei 200.000 ettari che costituiscono il comprensorio dell'Uogherà, l'Ente prevede utilizzarne per la colonizzazione demografica solo 50-60.000, ciò che significa mettere a posto un migliaio di famiglie romagnole ed altrettante indigene. Centri in costruzione sono Lugo d'Etiopia e Predappio d'Etiopia.

Per le abitazioni è stato adottato un sistema di raggruppamento di quattro case a rettangolo, entro un ampio recinto, con lavatoio, forno e pozzo o fontana in comune; ogni casa ha quattro ambienti, senza magazzini e stalle, chè, per l'economia, si è ritenuto bastare una tettoia per il ricovero degli attrezzi, ed una zeriba per tener riunito il bestiame; in seguito saranno co-

struiti magazzini comuni nel centro dell'azienda.

Per le costruzioni sono stati impiegati pietra locale, malta di cemento di Massaua, mattoni costruiti dall'Ente, e legname locale, senza impiego di ferro.

Nell'ex-concessione Babitcheff, nella Residenza di Adda (Scioa), dell'estensione di circa 200 ettari, date le condizioni fisico-agrologiche, la breve distanza dai laghetti Biscioftù (8 km.) e da Addis Abeba (poche decine di chilometri), ottimo mercato di consumo, l'altitudine ed il sistema di conduzione prima usato, l'Ente Romagna di Etiopia si è proposto creare un centro agricolo a carattere prevalentemente sperimentale; ed, avvalendosi del lavoro di compartecipazione degli indigeni, ha iniziato il riordinamento delle vecchie colture, la sperimentazione di nuove, rinnovate le piante di caffè, messe a dimora piante da frutto, innestate le vecchie con varietà più redditizie, perfezionati sistemi di irrigazione, intensificate le colture orticole.

I capi-famiglia di Romagna di Etiopia assumono un impegno di due anni e sono inquadrati ed equipaggiati a spese dell'Ente, formando una Coorte della Legione Lavoratori della M. V. S. N., e ricevono una mercede giornaliera, oltre il vitto e l'alloggio. Alla fine della ferma, e se possibile anche prima, hanno in consegna il podere, e si fanno raggiungere dalla famiglia.

Il comprensorio De Rege è costituito da una superficie di circa 2.000 ettari, fra i torrenti Bore ed Affolè, a 4 km. a sud-est di Gimma; e la sua gestione è affidata all'Ufficio agrario, sotto la vigilanza della Direzione della colonizzazione e del lavoro del Governo del Galla e Sidamo.

Vi sono state immesse 41 famiglie, in prevalenza della Provincia di Bergamo (25), rappresentanti un totale di 300 unità. Al loro giungere sul posto hanno trovate le case pronte ed il terreno dissodato e preparato per le semine.

Il centro-azienda ha l'officina fabbro-meccanica, i magazzini per le sementi ed i prodotti, la segheria, la fornace, ecc.; e, fra i suoi compiti, provvede all'impiego collettivo di alcuni mezzi, all'acquisto di sementi, alla richiesta di macchinari, allo smercio dei prodotti, i quali vanno dai cereali alle leguminose, al caffè, al tabacco, ecc.

È previsto che il riscatto del podere avvenga in 20 anni a partire dal 1943-44 (i primi 4 anni non importano vincoli di ammortamento), ma il colono, può, col suo lavoro, accorciare questo periodo di tempo.

Il comprensorio De Rege può dirsi costituito, per il Governo del Galla e Sidamo, la scelta avanzata di quelli che saranno i veri e propri centri di colonizzazione demografica, e cioè l'Ente veneto d'Etiopia e l'Ente per gli Italiani all'estero.

BOVINO TIPO ZEBÙ DEL SIDAMO E SUO POSSIBILE MIGLIORAMENTO. — Il Dott. GIORGIO BONELLI, nel Fasc. 5, 1940 degli *Annali di Patologia tropicale e di Parassitologia*, dice che, parlando dei bovini del Sidamo, non si può fare a meno di far rilevare che essi non possono esser raggruppati in un'unica razza perchè, ad eccezione della gobba, si notano tali e tanti caratteri esocosterni e costituzionali differenti che è meglio comprenderli e definirli popolazioni amorse di bovini tipo zebù.

Gli autoctoni, ad eccezione dei Darasa, dei Sidama, dei Giamgiam, dedicano la loro attività esclusivamente all'allevamento, preoccupandosi soprattutto dell'aumento numerico del bestiame e tenendo in minor conto il fattore qualità; e ciò a scapito della produzione.

Tanto i bovini quanto le altre specie domestiche sono allevati allo stato brado; solo alla sera, a titolo di protezione dagli assalti delle iene e di altri animali, gli Arussi e i Giamgiam li radunano entro recinti scoperti; per altro, alcuni gruppi etnici, Sidama e Darasa, alla sera li mettono, se molti, entro ricoveri appositamente costruiti, e dentro le loro abitazioni, se pochi.

I vitelli sono tenuti vicini alla madre solo per i primi tre giorni, dopo vengono separati e si lasciano poppare soltanto alla sera, quando le vacche tornano dal pascolo. Per i primi otto giorni il latte è riservato al neonato; in seguito gli indigeni riprendono la mungitura e gradualmente l'aumentano, lasciando al redo il solo poco latte residuo, tanto che i vitelli, per sopperire alla deficiente alimentazione materna, intorno al quindicesimo giorno di vita cominciano a brucare le erbe tenere.

Altro fattore che concorre al gracile e lento sviluppo degli animali è la grande scarsità di calcio; e non trascurabili sono le infestazioni gastro-enteriche ed epatiche, favorite dalle condizioni climatiche ed ambientali.

Tutte le femmine, difettose o non, sono tenute per la riproduzione, e raramente sono mandate al macello per sopraggiunta sterilità senile; in generale si lasciano morire di vecchiaia.

In questa specie domestica, ai pregi di rusticità, di sobrietà, di accentuata resistenza alle malattie dominanti, si contrappongono non trascurabili difetti, da attribuirsi, in genere, alla impropria e grossolana alimentazione, ed al metodo di allevamento, modificando i quali si otterrebbero tangibili miglioramenti, dei quali la specie è suscettibile.

Le femmine hanno la pelle ricoperta di peli corti, di vario colore, in modo che si possono avere mantelli semplici, composti e variamente pezzati; la testa, a profilo diritto, è in genere gentile e leggera; la fronte larga; le corna han diversa grandezza e

direzione, dirette a lira, in alto, convergenti, divergenti, orizzontali in avanti, all'indietro, raramente pendule, mobili o assenti; le orecchie sono pendenti, la giogaia abbastanza sviluppata, il petto largo; il torace è ben conformato e sviluppato, il ventre a botte; le mammelle sono piccole ed abbastanza ben conformate; il garrese ha la gobba più o meno sviluppata; il dorso è rettilineo e breve, i lombi corti, la groppa spiovente, il bacino stretto, la coscia per lo più di pollo; la coda è lunga e sottile; gli arti sono abbastanza robusti, ben conformati, asciutti, neri e con linee di contorno ben marcate; il piede è solido e con unghioni resistenti e duri.

Nei maschi, interi o castrati, fermi restando i caratteri dei mantelli e delle corna delle femmine, nel soma, per quanto non sieno molto marcati i caratteri differenziali di sesso, si presentano un po' più robusti; la testa è a profilo diritto, un po' tozza, e pesante, la fronte larga; la giogaia è molto sviluppata, il petto largo, il torace ampio, il ventre a botte; il garrese è con gobba molto voluminosa; il dorso è rettilineo e breve, i lombi corti, la groppa spiovente, il bacino stretto; la coscia è ben conformata e con masse muscolari ben conformate; la coda lunga e sottile; gli arti sono robusti e ben conformati; il piede è solido, con unghioni duri e resistenti. Nel complesso si presentano più armoniosi e scheletricamente più robusti delle femmine.

L'assenza di differenze somatiche tra zebu interi e castrati è dovuta al fatto che gli animali scartati per la riproduzione, o in qualunque modo destinati al lavoro, vengono sterilizzati in età già avanzata, quando, cioè, i caratteri di mascolinità dovuti all'azione degli ormoni, sono già comparsi e fissati.

Specialmente nelle femmine, si nota una sproporzione fra il treno anteriore, che è ben sviluppato ed armonico, ed il posteriore, che, strutturalmente stretto, appare gracile, a causa del deficiente sviluppo muscolare e della conformazione scheletrica.

Si ha una taglia piccola nelle zone più elevate, una taglia media nelle zone di media altitudine, ed una taglia superiore alla media, nelle zone più basse; taglie varie che, oltre che all'altitudine ed all'ambiente, sono da mettersi in rapporto anche al clima, al suolo, ed all'alimentazione.

Qualitativamente questa specie domestica è di scarso valore; l'attitudine alla produzione della carne, che è poco pregevole perché scadente e di grana grossolana, si può trovare negli animali di piccola taglia allevati in montagna; ove i pascoli sono abbondanti anche nella stagione secca e più nutrienti di quelli delle zone più basse.

La resa in carne si aggira sul 45 % del peso vivo, ma non sono rari i sog-

getti con resa superiore al 50 %, e ciò è in relazione al regime alimentare; da qui si vede la possibilità di aumentare questa attitudine.

L'attitudine al lavoro si ha nei soggetti di taglia superiore alla media, ma non è sfruttata dai Sidama, che lavorano la terra con mezzi primitivi; solo gli Amara li impiegano per trainare l'aratro a chiodo.

Scarsa è in tutti la produzione del latte: in media, un litro e mezzo giornaliero nel periodo di massima lattazione; in compenso contiene un'alta percentuale di grasso: 5-6%. Dalla conformazione delle mammelle, è da ritenere che, con la ginnastica funzionale e la somministrazione di più appropriati alimenti, si potrebbe molto aumentare la produzione latte giornaliera.

Tanto i maschi quanto le femmine sono atti alla riproduzione solo dai 30 ai 36 mesi di età; e questo a causa della scarsa alimentazione e delle malattie endemiche alle quali questi animali sono soggetti nella prima età e che ne ostacolano lo sviluppo.

Passando a considerare quali metodi di miglioramento possono essere impiegati per questa specie domestica, l'A. precisa subito che se si dovesse agire in campo prettamente indigeno, il compito del tecnico rimarrebbe molto limitato, perché, egli dice, non è facile allontanare dalla mentalità sidama ciò che è conseguenza di abitudini ataviche e superstiziose; ed aggiunge che, se si dovesse agire con la semplice selezione, si potrà giungere a far scartare per la riproduzione i maschi difettosi, ciò che, del resto, già fanno per scopo speculativo barattando un bue da lavoro con due o tre manze portate in cambio dagli Uollamo, ma sarà molto difficile convincerli a scartare una sola femmina.

Invece, dovendo agire nel campo della colonizzazione nazionale, il primo compito del tecnico è di preparare un ambiente favorevole, iniziando una lotta energica contro le malattie, con le varie profilassi e con la bonifica agraria, e trasformare l'allevamento da brado in semibrado.

In secondo luogo bisogna migliorare i pascoli, e costruire ricoveri ed abbeveratoi.

Quando l'ambiente sarà modificato, allora solo si potrà parlare di miglioramento; per il quale, in un primo tempo, gli allevatori debbono dedicarsi al selezionamento, basato su la scelta di soggetti che somaticamente e morfologicamente sieno identici, al fine di meglio fissare quei caratteri che si vogliono esaltare; per poi, se sarà il caso, fare opera di perfezionamento con razze miglioratrici importate.

Tale sistema è suggerito dal fatto che non comporta grandi spese, ed anche perché, se non si incominciassero così, in un ambiente vergine come quello del Sidama, gli animali miglioratori di importazione, oltre

all'azione del clima e dell'ambiente, andrebbero incontro alle varie affezioni ivi dominanti che formano il quadro delle malattie da acclimatazione, che potrebbero compromettere la loro esistenza.

In seguito, poi, quando si sarà sicuri di aver reso adatto l'ambiente ad ospitarli, se le necessità lo imporranno, si dovrebbero importare riproduttori che, con l'incrocio di sostituzione, sieno atti a perfezionare quella o quelle attitudini che in un primo tempo si sono fissate ed esaltate con la selezione.

Le qualità di base da tenersi presenti per la scelta della razza miglioratrice da importare sono la rusticità, la sobrietà e la resistenza alle malattie, unite alla triplice attitudine al lavoro e alla produzione della carne e del latte.

Fra le diverse razze che in Italia rispondono a queste esigenze, l'A. indica da preferirsi la Sardo-Bruna, soggetti di quarto, quinto incrocio, precisamente animali non troppo ingentiliti con la razza Switz miglioratrice; e tale preferenza è suggerita dal fatto che questa sottorazza è derivata dall'incrocio continuato del toro Switz con i piccoli bovini Sardi i cui caratteri, ad eccezione della gobba e del polimorfismo, si avvicinano molto al bovino Sidamo, ottenendo prodotti di meticciamiento armonici nelle loro fattezze, superbi di mole, e superiori nella produzione delle varie attitudini alla stessa razza miglioratrice; per di più accoppiano a questi pregi i caratteri base sopra indicati, e sono allevati in una regione il cui clima ed ambiente si avvicinano a quelli del Sidamo.

Nelle attuali condizioni, pur limitandosi alla profilassi contro le malattie, si dovrebbero impiantare piccoli allevamenti a titolo sperimentale e propagandistico nei vari centri, come Garbiccio, Altopiano Arussi, Alaba, Bulé, Chevena, Ranza, Cavallanca, Uollo, Savola, Mati, Ocu Darimu, Ocu Contoma, ecc., perchè i due terzi del Sidamo sono, dai punti di vista climatico, ambientale, idrico e pabulare, favorevolissimi per il risveglio zootecnico preconizzato.

IL GIACIMENTO DI SALI POTASSICI DI MARADA, NELLA SIRTICA, del quale fu data notizia ufficiale il 28 novembre 1939 nella Relazione del Ministro dell'Africa Italiana al Duce, è illustrato, nel N. 12. 1940 della *Ricerca scientifica ed il progresso tecnico dell'economia nazionale*, da ARDITO DESTO, che lo scoprì nel 1931.

Il bacino di Marada giace fra 18° 57' e 19° 25' di longitudine E di Greenwich e fra 29° 15' e 29° 06' di latitudine N, ed ha forma grossolanamente trapezoidale con il lato maggiore, orientato E-O, lungo una cinquantina di chilometri, ed il minore una trentina. Inciso in un tavolato calcareo argilloso d'età miocenica e misurante complessivamente 480

kmq. di superficie, è da tre lati limitato da alte scarpate che raggiungono 125 m. di altezza, ed ha il limite meridionale poco definito. Le sebbe si allineano in direzione E-O, a breve distanza della scarpata del gebel, eccettuata quella di El Heira che rimane fuori dell'allineamento per circa 8 km. verso mezzogiorno.

L'altezza del livello generale della piana si aggira su i 15 metri sul livello del mare; il punto più basso misurato è di m. 13 e si trova nella parte orientale della sebca. Il fondo roccioso, quello, cioè, coperto dai depositi argilloso-sabbiosi (eluviali ed eolici) salini, scende sensibilmente più in basso e non è improbabile che arrivi al livello del mare e verosimilmente anche più sotto.

La parte della sebca contenente il giacimento potassico è la orientale, che appare anche più depressa, e che si chiama Sebcht el-Chefeifa.

Il primo studio di una sebca dell'interno fu effettuato in Libia nel 1926 dalla Missione geologica, diretta dall'A., inviata a Giarabub dalla R. Società geografica italiana, ed in quella occasione fu eseguita una campionatura sommaria dei sali.

Nel 1930 l'A. riprese le osservazioni e le campionature dei sali di alcune sebbe della Sirtica per ricercare la eventuale presenza di nitrati, ma con esito negativo; e nell'anno seguente, incaricato dalla R. Accademia d'Italia di compiere una missione scientifica a Cufra, profitto dell'occasione per visitare e campionare tutte le sebbe incontrate lungo la via, e ne visitò tredici, tra le quali Marada.

L'analisi del campione quivi prelevato, dette:

K	15,35 %
Mg	7,54 »
Na	2,96 »
Cl	30,61 »
SO ₄	0,46 »
H ₂ O	35,22 »

Insolubile in H₂O Ca CO₃, Si O₂ 0,11%.

Il sale esaminato risultò essere carnallile.

Nel 1932 l'A. stesso completò l'esplorazione delle sebbe interne della Sirtica e raccolse alcuni campioni ad Ain el Braghi, uno dei quali all'analisi rivelò il 28,28 % di potassio; nel 1935 fece nuove ricerche nelle sebbe del Fezzan; e nel 1936, incaricato dal Maresciallo Balbo di organizzare una missione geologico-mineraria, mandò a Marada il chimico Dott. Vincenzo Mancuso per misurare con una certa precisione la estensione del campo carnallitico ed identificarne le caratteristiche geochimiche anche allo scopo di ottenere un orientamento nelle ricerche del genere che dovevano esser condotte su altre sebbe.

Il Mancuso cominciò le sue indagini nel settembre 1936, le sospese al sopraggiungere dell'inverno, quando l'acqua aumentò sensibilmente nella sebca, e le riprese verso la metà di luglio del 1937.

Nel frattempo la sebca aveva cambiato aspetto, o, per meglio dire, presentava un aspetto sensibilmente diverso da quello dell'autunno precedente, perchè nella zona di Cheifeifa si notavano larghe chiazze di efflorescenze saline che si rivelarono ben presto composte da sali misti potassico-magnesiaci.

Le indagini del Mancuso portarono a stabilire che i sali potassici e magnesiaci coprivano una superficie abbastanza estesa, per quanto sensibilmente minore a quella osservata dall'A. qualche anno prima.

La mancanza dei sali nella stessa zona durante l'autunno precedente è da attribuirsi al fatto che efflorescenze potassico-magnesiache si formano soltanto nella stagione secca, quando, per effetto della maggiore evaporazione e conseguente concentrazione salina, si sono già depositi i sali meno solubili. Col sopraggiungere, alla fine dell'estate, della stagione umida, i sali potassico-magnesiaci tornano in soluzione e rimangono in superficie quelli di sodio. Le ricerche autunnali erano state quindi eseguite quando già i sali potassico-magnesiaci erano passati in soluzione.

Tornato l'A. a Marada, insieme col Mancuso valutò a non meno (ma probabilmente assai di più) di un milione di tonnellate di K_2O la riserva esistente, di cui solo una parte appariva coltivabile; ed il 15 ottobre 1937 egli confermava al Governatore della Libia l'importanza industriale della zona di Marada, consigliando di iniziarne le coltivazioni nell'anno successivo.

Secondo quanto ha comunicato il Ministro nella sua Relazione, nella campagna sperimentale del 1939 furono prodotte 21.000 tonnellate di sale potassico lavorato, con tenori di 40-50 % di K_2O e, ad incominciare dal

1940 se ne sarebbero dovute produrre non meno di 25.000 annualmente.

Circa l'origine dei sali, per quanto ancora non sieno compiute tutte le indagini necessarie, l'A. fa due ipotesi:

1^a) Nel sottosuolo del tavolato marmarico a settentrione di Marada sono contenuti giacimenti salini che vengono gradualmente dilavati dalle acque sotterranee e da queste trasportati in soluzione nella sebca, ove, durante la stagione secca le acque che defluiscono da occidente verso oriente, ossia verso la parte più depressa della sebca, per effetto della evaporazione e della conseguente concentrazione delle soluzioni, depositano via via i sali, dapprima (ossia verso occidente) quelli meno solubili, poi i più solubili, sino ad arrivare ai composti di K e di Mg. Il processo è legato, oltre che alle condizioni chimiche della sebca, anche all'andamento meteorologico dell'annata.

2^a) Sul fondo della sebca si trovano ammassi salini di K, che le acque della stessa portano in circolazione, depositando in superficie come è stato detto sopra. Questi ammassi potrebbero interpretarsi come antichi depositi salini originariamente contenuti nella serie sedimentaria miocenica e messi allo scoperto dall'erosione.

Questa ipotesi potrebbe esser controllata con trivellazioni sul fondo della sebca.

Le due ipotesi possono essere abbinate, e la risultante appare all'A. più verosimile. I depositi salini che presumibilmente incrostanto il fondo roccioso della sebca rappresenterebbero il prodotto della deposizione dei sali convogliati dalle acque, dall'epoca della formazione della sebca ai nostri giorni, e non un giacimento originario. Le acque stesse che arrivano nella sebca continuerebbero a portare, per altro, notevoli quantità di sali, di modo che quelli esistenti eventualmente sul fondo rappresenterebbero più che altro una riserva naturale.

NOTIZIARIO AGRICOLO COMMERCIALE

AFRICA ORIENTALE ITALIANA

— Tra l'Istituto di Ricostruzione Industriale (I.R.I.) e la Società Italiana Pirelli è stato costituito il *Sindacato Gomma d'E-*

tiopia, il quale ha continuate le prove per l'acclimazione dell'*Hevea*.

BIBLIOGRAFIA

PROF. ARMANDO PIRANI: ACCLIMATAZIONE DEI BUFALI IN ERITREA: OPPORTUNITA' DELLA LORO INTRODUZIONE NELL'IMPERO. — Pagg. 11 in 8° con 6 illustrazioni nel testo. Estratto dalla « Rivista militare di Medicina veterinaria ». (Roma, 1940-XVIII. s. i. p.).

L'A. riferisce su una introduzione di bufali egiziani (8 femmine gravide e 2 maschi) da lui fatta nel 1933 in Eritrea; portati in un primo tempo al Sierovaccinogeno dell'Asmara, essi confermarono, in sede sperimentale, di non essere recettivi alla peste. In un secondo tempo, dislocati in parte in due diverse zone dell'altopiano, dimostrarono una notevole sensibilità alla setticemia emorragica; un altro gruppo, invece, condotto in una zona di bassopiano si ambientò in maniera molto soddisfacente.

L'A., in base ai buoni risultati ottenuti, sia all'Asmara sia nel bassopiano, considerando le caratteristiche funzionali dei bufali e la loro immunità nei riguardi della peste — limitata quest'ultima a quelli egiziani —, ritiene che questi animali, in determinate zone dell'Impero, possano trovare un'utile diffusione.

E. MALENOTTI: I PARASSITI ANIMALI DEI CEREALI. — Pagg. 73 in 8°, con 23 illustrazioni nel testo e 8 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1940-XVIII. L. 3,50).

Se non scartata, ma tenuto conto che l'arma degli insetticidi ha delle limitazioni di ordine economico, e che molti dei nemici dei Cereali trascorrono parte della loro vita fuori di queste piante, l'A. indica una difesa per altre vie, cioè il mezzo agrario, ossia « un'oculata manovra delle diverse pratiche agricole che avversi lo sviluppo » degli animali dannosi.

E così, per ogni nemico considerato indica, dopo averlo descritto, il lato debole, in modo da profittarne per colpirlo efficacemente.

I parassiti descritti appartengono agli insetti (ditteri, imenotteri, coleotteri, lepidotteri, emitteri, tisanotteri, ortotteri, collemboli), miriapodi, vermi e mammiferi.

Il volumetto appartiene alla « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale ».

ARIBERTO MERENDI: COME SI RIMBOSCHISCE. — Pagg. 69 in 8°, con 27 illustrazioni nel testo ed 8 tavole fuori testo. (Ramo editoriale degli Agricoltori. Roma, 1940-XVIII. L. 3,50).

Questo volumetto, appartenente alla « Biblioteca per l'insegnamento agrario professionale », dà direttive tecniche generali e particolari riferentisi ai diversi casi pratici che si possono presentare per il rimboschimento di zone brulle, sassose, instabili per frane, dopo aver messo bene in evidenza l'importanza del rimboschimento e della ricostituzione forestale ed indicate le specie legnose più adatte.

Dato il carattere della Collezione alla quale l'opuscolo appartiene, questo è molto conciso, ma compilato da un competente quale è l'A., contiene le norme veramente fondamentali, espresse che precisione e chiarezza, da tenersi presenti in lavori di rimboschimento.

EVA MAMELI CALVINO-MARIO CALVINO: DUECENTOCINQUANTA QUESITI DI GIARDINAGGIO RISOLTI. — Pagg. 260 in 16° con 11 figure nel testo. (G. B. Paravia e C., Torino, 1940-XVIII. L. 14).

Sotto forma di domanda e risposta vengono effettivamente risolti moltissimi problemi che si possono presentare tanto ai diletanti di giardinaggio quanto ai più consumati giardinieri.

I problemi sono della più varia specie: piante più adatte per le diverse località, modi di coltura, concimazioni, incroci, cura delle malattie, fiori per le diverse stagioni, finestre e balconi fioriti, ecc.; e scelti e risolti da maestri della materia quali sono i due AA. vengono a costituire un ricettario prezioso ed esauriente per gli amatori ed i professionisti.

Il volumetto appartiene alla « Biblioteca agricola Paravia ».

ARTURO E ORAZIO CERUTI: I PRINCIPALI FUNGHI MANGERECCI E VELENOSSI. — Pagg. 209 in 16° con 14 figure nel testo e 9 tavole fuori testo. (G. B. Paravia e C. Torino, 1940-XVIII. L. 12,50).

Prima di giungere alla descrizione dei funghi mangerecci e velenosi, l'A. si occupa della struttura fondamentale del fungo

in modo da render possibile la interpretazione esatta dei caratteri mediante i quali si arriva alla classificazione; e poi, fondata su i soli caratteri esterni macrosposci, dà una chiave analitica che permette la facile identificazione del genere.

Il manuale, appartenente alla « Biblioteca agricola Paravia », è presentato dal Prof. Carlo Cappelletti, che particolarmente ne raccomanda la consultazione da parte dei Medici condotti nell'esercizio delle loro mansioni di Ufficiale sanitario.

INSTITUT INTERNATIONAL D'AGRICULTURE: BIBLIOGRAPHIE D'AGRICULTURE TROPICALE. 1939. — Pagg. VII-497 in 8°. (Roma, 1940. L. 15).

Nel duplice testo francese ed inglese, è questo il nono volume dell'accurata ed utile pubblicazione dell'Istituto internazionale di Agricoltura, che con essa mantiene al corrente gli studiosi di quanto appare nella stampa in fatto di agricoltura tropicale.

ATTI DEL R. ISTITUTO AGRONOMICO PER L'AFRICA ITALIANA

— Con recente Decreto sono state apportate modificazioni allo Statuto della R. Università di Firenze per quanto riguarda il « Corso di specializzazione in Agricoltura coloniale annesso alla Facoltà di Agraria », e che è tenuto in unione a questo Istituto.

In base a tali modificazioni il Corso prende il nome di *Scuola di specializzazione in Agricoltura tropicale e subtropicale annessa alla Facoltà di Agraria*, ed ha la durata di un biennio, considerandosi biennale il corso di insegnamento che venga svolto ininterrottamente dal 1° marzo alla fine di febbraio.

Sono ammessi alla Scuola i Laureati in Scienze agrarie ed in Scienze forestali, che abbiano superato l'esame di Stato per l'abilitazione professionale.

La Scuola ha sede presso il R. Istituto agronomico per l'Africa Italiana, i cui mezzi didattici e scientifici (laboratori, musei, biblioteca, ecc.) sono posti a disposizione per lo svolgimento della Scuola stessa, il cui personale insegnante è fornito dai ruoli della Facoltà di Agraria della R. Università e del predetto Istituto.

I rapporti fra la R. Università ed il R. Istituto agronomico per l'Africa per il funzionamento della Scuola sono regolati da apposita convenzione.

Gli insegnamenti costitutivi della Scuola, tutti fondamentali, sono: Biogeografia; Agronomia dei paesi tropicali e subtropicali; Colture tropicali e subtropicali; Zootecnia dei paesi tropicali e subtropicali; Tecnologia dei prodotti agrari tropicali e subtropicali; Entomologia agraria tropicale e subtropicale (semestrale); Patologia delle pian-

te tropicali e subtropicali (semestrale); Economia e politica agraria dei paesi tropicali e subtropicali; Selvicoltura tropicale e subtropicale (semestrale); Igiene tropicale e subtropicale (semestrale); Ingegneria agraria dei paesi tropicali e subtropicali; Elementi di diritto e legislazione agraria dei paesi tropicali e subtropicali (semestrale).

Gli insegnamenti annuali si estendono a 28 settimane di effettive lezioni e quelli semestrali a 14, e gli uni e gli altri possono comprendere due o tre lezioni settimanali oltre alle esercitazioni.

I suddetti insegnamenti saranno integrati da conferenze, colloqui ed esercitazioni su speciali argomenti, nonché da un tirocinio pratico e da viaggi di istruzione nell'Africa Italiana, il cui periodo e la cui durata saranno stabiliti dal Consiglio della Scuola.

Le conferenze ed i colloqui possono avere luogo nelle stesse ore delle lezioni teoriche ed invece di queste.

La Scuola, che ha inizio il 1° marzo e termina alla fine di febbraio, è divisa in tre periodi di cui quello intermedio, dal luglio al settembre, è destinato allo svolgimento del tirocinio pratico, ai viaggi di istruzione, ecc.

La Scuola è retta da un Consiglio costituito di tutti i Professori che in essa hanno insegnamenti.

Il Direttore del Consiglio è nominato per un biennio dal Rettore della R. Università, su proposta della Facoltà, fra i Professori medesimi, e si intende tacitamente confermato di biennio in biennio, salvo disposizioni contrarie.

Per essere ammesso all'esame di diploma lo studente deve aver seguito i corsi e superato gli esami di profitto in tutti gli insegnamenti della Scuola.

L'esame di diploma consiste nella discussione orale di una dissertazione scritta, svolta sopra un argomento da lui scelto in una delle materie costituenti la Scuola ed approvato dal Professore della materia alla quale la dissertazione si riferisce.

E in facoltà della Commissione esaminatrice di richiedere al candidato, per l'ammissione all'esame di diploma, una o più prove pratiche.

Le Commissioni per gli esami di profitto e per gli esami di diploma sono composte, rispettivamente, di tre e di almeno sette membri, dei quali cinque scelti fra i Professori delle discipline costituenti la Scuola, oltre il Preside della Facoltà di Agraria, quale Presidente della Commissione,

ed un membro estraneo scelto fra studiosi e cultori di materie coloniali.

A coloro che, hanno superato tutti gli esami di profitto e l'esame finale, viene rilasciato il diploma di specializzazione in agricoltura tropicale e subtropicale.

— Con Decreto Ministeriale dell'8 corr., l'Eccellenza Dott. ALFREDO SINISCALCHI è chiamato a far parte del Comitato di Amministrazione dell'Istituto, in sostituzione dell'Eccellenza ANGELO DE RUBEIS.

— La *Bibliografia italiana*, rassegna delle pubblicazioni periodiche e non periodiche di carattere scientifico e tecnico, edita dal Consiglio nazionale delle Ricerche, ha segnalato il seguente articolo pubblicato in questa Rivista:

Armando Maugini: *Programmi autarchici nell'Africa Italiana*.

VARIE

— La *Fiera primaverile di Vienna* si svolgerà normalmente dal 9 al 16 marzo prossimo, e sarà principalmente dedicata all'agricoltura, all'industria forestale ed a quella del latte.

Nell'ambito della Fiera si svolgeranno alcuni importanti congressi e riunioni per la trattazione di problemi economici e tecnici.

— La *Fiera primaverile di Lipsia* avrà luogo dal 2 al 7 marzo prossimo e comprenderà, oltre la Fiera campionaria generale, parecchie altre Mostre di categoria e Mostre speciali.

— La 50ª *Esposizione-fiera di Agricoltura di Budapest*, indetta dalla Società nazionale di Agricoltura di Ungheria, sarà tenuta dal 29 marzo al 6 aprile prossimi.

— « Cellulosa » informa che una società tedesca ha messo in commercio un nuovo tipo di fibra artificiale chiamata « Perburan », la quale ha una notevole elasticità, resistenza al

riscaldamento, e la proprietà di subire piccole variazioni col variare del suo tenore di acqua.

— Cellulosa » stessa informa pure che la « Hat Corporation of America » ha sperimentato nella fabbricazione di feltri una nuova fibra tessile ottenuta dalla caseina, denominata « R. 53 ». Essa verrebbe mischiata nella proporzione del 10 % al pelo di coniglio nella fabbricazione di feltri fini, e in proporzione maggiore per feltri più scadenti.

— La produzione di alcool carburante in Italia, che nel 1931 fu di 450.000 ettanidri, è passata a 600.000 nella campagna 1937-38, a 800.000 in quella 1938-39, e si calcola raggiungere il milione nel 1940.

— Per quanto ancora manchino le cifre definite, pure si calcola che la produzione mondiale di fibre artificiali nel 1940 sia stata di milioni 1,2-1,3 di tonnellate, di fronte ad un milione del 1939.